3 1761 08322701 7

Digitized by the Internet Archive
in 2014

http://archive.org/details/deutscherundscha28wien

39

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft
in Wien.

XXVIII. Jahrgang.

Wien und Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.
1906.

Alle Rechte vorbehalten.

G
13
D4
Jg.28

K u k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme, Wien.

Inhaltsverzeichnis des XXVIII. Jahrganges.

Allgemeine Abteilung.

	Seite
Die Erforschung der Hochregionen des Tian-Schan durch Dr. G. Merzbacher. Von August Albert. (Mit einer Karte)	1
Hoch über der Chalkidike. Von Geh. Regierungsrat Dr. W. Groos	10
Zu den Fällen des Iguazu. Von Richard Eltz	15
Der Einfluß der Eisenbahnen auf die Verteilung der Menschen und ihrer Siedelungen in Bayern. Von Dr. Jos. Reindl	21
London in der Gegenwart. Von Dr. Alexander Olinda. (Mit einem Plane)	49, 106, 159, 211, 266, 305
Einiges zur Ethnographie der Hereros. Von Ralph Zürn	62
São Paulo, das bedeutendste Kaffeegebiet der Welt. Von Karl Bolle	66
Das Atoll Oleaï und seine Bewohner. Ein Beitrag zur Kenntnis Deutsch-Mikronesiens. Von H. Seidel. (Mit einer Karte)	97, 150
Die orientalischen Kirchen im türkischen Reiche. Von Dr. J. Wiese	115
Der neu aufgedeckte Doppelgletschertopf bei Bad Gastein. Von Dr. Gustav Götzinger	121
Die österreichische Expedition nach Kaffa. Nach den Mitteilungen des Expeditionsmitgliedes Fr. J. Bieber	145
Reisen in West-Neuguinea von J. W. van Hille. Nach dem Holländischen. (Mit einer Karte)	166
Statistik der Schiffsverluste mit Bezugnahme auf die natürlichen Ursachen. Von Wilhelm Krebs. (Mit 2 Karten)	193
Völkertypen aus dem Osthorn Afrikas. Von Dr. Alexander Sokolowsky	204
Die Quebracho-Waldungen in Argentinien und ihre Zukunft. Von Guillermo L. Federicos	206
Dünenwälder auf der Halbinsel Hela. Von H. Mankowski	218
Von Tosari zum Bromo. Reiseerinnerungen aus dem Vulkangebiet Javas von Ralph Zürn	241
Die Bevölkerung des Kaukasus in statistischer und ethnischer Beziehung. Von Dr. Richard Weinberg	244
Korea, das Reich der Morgenstille. (Mit einer Karte)	259
Tagebuchblätter aus Island. Von Gustav Fester. (Mit einer Karte)	289, 357
Die Kolonisation Deutsch-Südwestafrikas. Vergleichende Studie über einschlägige brasilianische und deutsch-afrikanische Verhältnisse. Von Karl Bolle	299
Lussinpiccolo und Lussingrande	310
Binnenwasserstraßen in Westafrika zwischen Senegal und Niger. Von D. Kürchhoff. (Mit einer Karte)	337, 410
Das Sundgauer Hügelland im Ober-Elsaß. Von L. G. Werner	344
Eine Besteigung des Phengari auf Samothraki. Von Direktor V. Schleiff	352
Die hamburgischen Unternehmungen zur Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905 und ihre hauptsächlichen Ergebnisse. Von Wilhelm Krebs	385
Kalifornien, das Land des kommenden Tages. Von B. Moriton-v. Mellenthin	390
Die südlichsten Übergänge vom Donau- zum Elbegebiet. Von Prof. Dr. Julius Mayer. (Mit einer Karte)	397
Arabische Küchenweisheit. Von Dagobert Winter	406
Der Isthmus von Panama. Beobachtungen und Daten von einer Studienreise nach Panama. Von Emil S. Fischer	433
Staub-, Vogel- und Insekten-Transporte durch Luftströmungen, besonders aus der westlichen Sahara. Von Wilhelm Krebs. (Mit einer Karte)	442
Reiseeindrücke aus Belgien und Nordfrankreich. Von Oberlehrer L. Dietrich	447, 508, 549
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1905. Von Dr. J. M. Jüttner.	
1. Europa	454
2. Asien	495
3. Australien und Polynesien	506
4. Afrika	529
5. Amerika	538
6. Polargebiete und Ozeane	543
Die Donau von Passau bis Linz. Von Regierungsrat R. Trampler. (Mit einer Karte)	481
Saigon, die Hauptstadt von Cochinchina. (Mit einem Plane)	556

Astronomische und physikalische Geographie.

Seite

a) Astronomische Geographie.

(Sämtliche Artikel bis auf den zweiten, fünften und die beiden letzten von Eugen Gelcich.)

Die neu entdeckten Trabanten des Jupiter und Saturn 30
Neue Theorie über die Entstehung der Welt 77
Spektroskopische Bestimmung der Rotationsdauer der Sonne 78
Die Unebenheiten der Saturnringe . . 79
Sechzehn neue Planeten 79
Jupiterbeobachtungen auf der Sternwarte zu Königsberg 126
Über Schwankungen in der Intensität der Sonnenstrahlung 176
Das teleskopische Bild des Mars . . 221
Die Kometen des Jahres 1905 . . . 271
Zur physischen Konstitution der Sonne 317
Eine neue Deutung der Dispersionsstreifen in den Spektren der Sterne 368
Das Ende der Monddistanzen 415
Zur Bestimmung der Erdgestalt aus Schweremessungen 464

Seite

Eine neue Methode zur Ermittlung der Sonnenparallaxe 512
Die Helligkeit der Sonne in Sterngrößen 512
Neue Untersuchungen über Polhöhenschwankungen 560
Die Lichtgleichung 561
Über die Höhe einer Sternschnuppe . 561

b) Physikalische Geographie.

Ebbe und Flut. Von Ambros Erbstein 31
Die bisherigen Strömungen in der Nordsee an Schleswig-Holsteins Küste und ihre Abänderung durch die Uferschutz- und Landbefestigungsarbeiten im Wattenmeer. Von P. Andresen . 127
Der neue Bahnbau Donauwörth-Trenchtlingen und die geographisch-geologischen Funde dortselbst. Von Georg Bren 177
Der Frühlingseinzug in Mitteleuropa. Von Dr. Norbert Krebs 319
Einheitlicher Witterungsdienst im Deutschen Reiche 465
Basismessung durch den Simplontunnel 562

Politische Geographie und Statistik.

Seite

Allgemeines.

Zahl der Protestanten auf der Erde . 35
Die Eisenbahnen der Erde 129
Die Kriegsflotten der Erde am 1. Jänner 1906. Von W. Henz 272
Praktische Postleistungen. Anläßlich des Zusammentrittes des Weltpostkongresses in Rom. Von Leopold Katscher 369
Die Weizenernte der Welt im Jahre 1905 468
Die Kupferproduktion der Erde . . . 566

Europa.

Die Waldungen im Deutschen Reiche . 34
Die Ergebnisse der deutschen Viehzählung 35
Die Universität Berlin im Jahre 1904/05 35
Der auswärtige Handel Spaniens im Jahre 1904. Von Karl Nebehay . . 80
Blitzgefahr in Preußen 82
Die rumänischen Staatsländereien . . 82
Schweizerische Eisenbahnen 83
Rußlands Außenhandel im Jahre 1904 83
Zuckerrübenbau in England 83
Deutschlands Bevölkerung 84
Der Rückgang der Schafzucht in Deutschland 84
Englands Staatsschuld 85
Rückgang der ungarischen Bevölkerung 85

Seite

Forstwirtschaftliches aus Italien . . . 85
Die rumänische Flußschiffahrt 131
Ergebnisse des russischen Branntweinmonopols im Jahre 1903 131
Englands Einfuhr an Halm- und Hülsenfrüchten 132
Getreideernte in Frankreich 132
Die Stellung Essens in der Reihe der Großstädte 133
Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1904 133
Hamburgs Staatsbudget für 1906. Von W. Henz 178
Länge der deutschen Eisenbahnen . . . 180
Bevölkerungsbewegung in Frankreich . 180
Deutschlands Tabakanbau 181
Die Zahl der Studierenden an der Wiener Universität 181
Betriebsergebnisse der städtischen Straßenbahnen in Wien 181
Die Großstädte des Deutschen Reiches 225
Berufszählung der Bevölkerung Rußlands 226
Rumäniens Eisenbahnen 1903/04 . . 226
Das Wachsen der englischen Kauffahrteiflotte 226
Die Weizenernte Spaniens im Jahre 1904 227
Bulgariens Außenhandel 228
Der deutsche Zuckerkonsum 1905 . . . 228
Das preußische Budget für 1906 . . . 228
Der Handel Großbritanniens 276

Seite

Die russischen Eisenbahnen im Jahre 1904 277
Deutschlands Außenhandel im Jahre 1905 278
Die Weinernte Frankreichs 278
Die Sterblichkeit in Preußen 1903 . . 278
Finlands Bevölkerung 278
Vorläufiges Ergebnis der Volkszählung in Preußen vom 1. Dezember 1905 nebst einigen Zusätzen für andere Reichsländer. Von Prof. Dr. H. Krollick 320
Die bosnisch-herzegowinischen Staatsbahnen im Jahre 1904 326
Rußlands Grenzverkehr im Jahre 1904 327
Das Frauenstudium an der Universität Berlin 327
Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in Deutschland 373
Die deutschen evangelischen Missionen 374
Frankreichs Außenhandel im Jahre 1905 374
Die Heringsernte in England 374
Vorläufige Ergebnisse der Volkszählung im Deutschen Reiche 1905 418
Die Bewegung der jüdischen Bevölkerung in Preußen im Jahre 1904 420
Europäische Theaterstatistik 420
Volkszählung in Saloniki 420
Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen 467
Rekrutenaushebung in Frankreich . . . 469
Großbritanniens Außenhandel 1905 . 469
Deutschlands Ernte 1905 469
Der Außenhandel Bulgariens vom 1. Juli 1903 bis 31. Dezember 1905 a. St. Von F. Meinhard 513
Statistisches von London 516
Die deutsche überseeische Auswanderung 1905 516
Antwerpens Seeverkehr 517
Deutscher Heringsfang im Jahre 1905 517
Deutschlands Einfuhr aus England . 517
Die Schlachtvieheinfuhr nach England 564
Englands Kartoffeleinfuhr 565
Getreide-Ein- und Ausfuhr des Deutschen Reiches 565
Der Steinkohlenbergbau in Preußen . 566
Deutschlands Handel mit seinen Kolonien 566
Rußlands Ernte von Winterweizen und Winterroggen 1904 567

Seite

Asien.

Wirtschaftlicher Aufschwung in Indien 84
Die Volksbildung im Indischen Reiche. Von H. Fehlinger 223
Die japanischen Eisenbahnen 373
Statistisches von Kiautschou 419
Ertrag der Grundsteuer in China . . 468
Die Opfer der Pest in Indien . . . 563
Entwicklung der Spinnerei und Baumwollweberei in Japan 564
Der Aufschwung Formosas 566

Afrika.

Der Außenhandel Deutsch-Ostafrikas im Jahre 1904 132
Die Post in den deutschen Schutzgebieten 132
Der Seehandel von Marokko 179
Über Rhodesien 180
Weiße im Kongostaat 420
Statistisches aus Algerien. Von W. Henz 466
Der Verkehr durch den Suezkanal im Jahre 1905 515
Mineralproduktion von Transvaal im Jahre 1905 517
Handel Dahomes im Jahre 1905 . . 567

Amerika.

Der Handel Perus im Jahre 1904 . . 36
Die Neger in den Vereinigten Staaten von Amerika 179
Amerikanische Maisernte 227
Weizen- und Leinsaaternte in Argentinien 420
Wirtschaftlicher Aufschwung Chiles . . 468
Die Armee Venezuelas 470
Die Indianer Kanadas 517
Der Waldreichtum Kanadas 562
Maisernte Argentiniens im Jahre 1906 564
Weizen- und Leinsaatenbau in Argentinien 565

Australien.

Australiens Getreideernte 1905 . . . 36
Goldausbeute Westaustraliens 1905 . 227
Der Handel Samoas im Jahre 1905 . 420
Weizenernte und Ausfuhr Australiens 566

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Max von Eyth . . . . . S. 421

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Seite

a) Nekrologe.

Egg, Josef, Pfarrer 279
Fritsch, Karl Freiherr v., Dr. 327

Seite

Futterer, Karl, Dr. 470
Karlinski, Franz 518
Kořistka, Karl Ritter v., Dr. 374
Oppert, Julius 133

Seite

Reclus, Élisée. Von W. Wolkenhauer 36
Richthofen, Ferdinand Freiherr v. Von R. Sieger 228
Savorgnan de Brazza, Graf. Von E. O. 182
Schaudinn Fritz 567
Struve, Otto Wilhelm 86

b) Todesfälle.

Allart, Dr. 519
Ballif, Philipp 280
Bayol, Jean, Dr. 183
Bickell, Gustav, Dr. 281
Billwiller, Robert, Dr. 88
Blackie, W. G., Dr. 519
Bonwick, James 376
Brackebusch, Ludwig, Dr. 519
Brine, Lindesay 376
Buchenau, Franz, Dr. 423
Buller, Sir Walter Lawry 569
Cabanis, Jean Louis 329
Copeland, Ralph, Dr. 184
Coppolani, Xavier 41
Edler, Johannes, Dr. 41
Egg, Josef 183
Fritsch, Karl Freiherr v., Dr. 280
Futterer, Karl, Dr. 423
Georges, Fr. R. 519
Germain 569
Grillières, Georges 135
Gruber, Christian, Dr. 569
Heims, Paul 520
Hirschberg, Dr. 519
Hultsch, Friedrich Otto, Dr. 422
Hutton, F. W. 232
Jedina, Hermann Ritter v. 471

Seite

Karlinski, Franz, Dr. 423
Kořistka, Karl Ritter v., Dr. 280
Köröši, Josef v., Dr. 519
Kostlivý, Stanislaus, Dr. 88
Krahmer, Gustav 183
Kuhn, Alexander 281
Langley, Samuel Pierpont 329
Lessar, Pawel Michailowitsch 40
Matthews, Washington, Dr. 232
Melioranski, Platon Michailowitsch, Dr. 519
Minutilli, Federico 471
Müller, Gottfried, Dr. 376
Neugschwender, E. 569
Obst, Bernhard Hermann, Dr. . 423, 470
Oppert, Julius 41
Orff, Karl v., Dr. 88
Pasanisi, Francesco Maria, Dr. . . . 135
Piette, Eduard 569
Richthofen, Ferdinand Freiherr v., Dr. 88
Röhricht, Reinhold, Dr. 135
Russel, Israel Cook 568
Savorgnan de Brazza, Pierre Graf . 88
Schaudinn, Fritz 519
Schei, Per E. 232
Schellwien, Ernst, Dr. 470
Seelig, Wilhelm, Dr. 569
Shaler, Nathaniel Southgate 569
Stewart, James, Dr. 471
Trotter, Mr. Coutts 569
Voß, Albert, Dr. med. 569
Weber, Rudolf, Dr. 135
Wharton, William James Lloyd, Sir 135
Wheeler, George Montague 183
Wiggins, Joseph 135
Wislicenus, Walter F., Dr. 135
Woldřich, Johann Nepomuk, Dr. . . 281

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Seite

Europa.

Belgien:

Die Germanisierung Antwerpens . . 233
Der Brüsseler Seehafen 281

Bulgarien:

Das Tal der Rosen in Bulgarien . . 184
Ein neuer Schiffahrtskanal in Bulgarien 234

Dänemark:

Erdsturz auf der dänischen Insel Möen 137

Deutsches Reich:

Deutsches Rhonegebiet 137
Die Vertiefung der Unterelbe 233
Die Oder-Regulierung in Preußisch-Schlesien 281
Die kleinste Stadt im Deutschen Reiche 282

Seite

Steigerung der Blitzgefahr in Deutschland 376
Ein neuer Nadelbaum in Deutschland 424
Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Potsdam und dem Brocken 520
Das masurische Seengebiet 570

England:

Die Eisenbahnstadt Crewe in England 137
Der Ausbau von Dover zum Seekriegshafen 184

Frankreich:

Neuentdeckte Tierzeichnungen auf Felswänden in der Dordogne 41
Die Entdeckung von Pfahlbauten im Jura 136
Die Bahn auf den Montblanc 185
Im Luftballon über die Pyrenäen . . 377
Errichtung eines Institutes für Meeresforschung in Paris 424

Seite

Griechenland:
Ausgrabungen in Argos 136

Italien:
Neues Laboratorium auf dem Monte Rosa 88
Italienischer Zufluß des Rheins . . . 89
Sprachen in Italien 282
Bergsturz am Iseosee 330
Ausbruch des Vesuv 377
Erdbeben auf Ustica 377
Zur Erhaltung der Lagune von Venedig 377
Die Asche des Vesuv 424
Ein Kolumbus-Denkmal im Vatikan . 521

Kreta:
Ausgrabungen auf Kreta 137

Montenegro:
Montenegro ein konstitutioneller Staat 424

Norwegen:
Das Königreich Norwegen 234

Österreich-Ungarn:
Aufdeckung einer Gletschermühle im Gasteiner Tal 41
Neuentdeckte Eishöhle in Nordtirol . . 89
Silberbergbau im Riesengebirge . . . 89
Schiffahrt auf der Eger 89
Die Herkunft der Siebenbürger Sachsen 329
Waldgrenze in den österreichischen Alpen 330
Eine Feuersäule aus der Erde 472
Ein Alpengarten auf dem Großen Priel 472
Magyarisierung siebenbürgisch-sächsischer Städte 520
Unterirdische Erdbebenwarte in Przibram 520
Neue Eiszeitspuren in den österreichischen Alpen 570

Rußland:
Insektenfunde in der russischen Permformation 89
Das Erlöschen der livischen Sprache . 137
Ausbau der Häfen am Asowschen Meer 185
Neue Naphthaquellen in Rußland . . 185
Verbindung des Ladogasees mit dem finischen Meerbusen 234
Die baltische Urbevölkerung 472

Schweden:
Naturwissenschaftliche Station in Lappland 281

Schweiz:
Alpiner Pflanzengarten auf der Bernina 185
Vom Berner Alpendurchstich 330
Eine Berninabahn 330
Das kleinste Literaturgebiet 423
Ausbruch eines Stausees 520

Seite
Höhlenforschungen in der Schweiz . . 520
Die höchsten Dörfer der Schweiz . . 570
Temperaturen im Simplontunnel . . 570

Asien.

Britisch-Indien:
Neue indische Bahn zur afghanischen Grenze 235
Abnahme der wilden Tiere in Indien 283
Die strategische Bahn nach der afghanischen Grenze 521

Chinesisches Reich:
Preußische Forschungsreise nach Chinesisch-Turkestan 90
Entdeckung der Quellen des Jangtsekiang 186
Preußische Expedition nach Chinesisch-Turkestan 234, 521
Der Reisende Hans Leder beim Dalai Lama 235
Die wissenschaftlichen Ergebnisse der britischen Tibetexpedition 282
Tibetreise des Dr. Zugmayer 377
Eine Expedition nach Tibet 425
Archäologische Expedition Dr. Steins nach Ost-Turkestan 521
Zonenzeit in China 571

Cypern:
Eisenbahn auf Cypern 331
Ein Zwergflußpferd auf Cypern . . . 572

Japan:
Über das Baden in Japan 42
Japanische Petroleumindustrie 186
Die Leprakranken in Japan 235
Erdbeben auf Formosa 378
Eine Frauenuniversität in Japan . . 378
Die Herkunft der Japaner 522

Korea:
Koreanische Bahnen 186

Nepal:
Ein neuer Aufstiegsversuch im Himalaja 41
Von Crowleys Himalajaexpedition . . 90

Persien:
Sven Hedins Forschungen in Persien . 571

Russisch-Asien:
Die Kirgisensteppe 42
Kolonisation des fernen Ostens durch russisches Militär 138
Neue russische Bahnbauten in Asien . 139
Russische Kamtschatkaexpedition . . . 331
Eine wissenschaftliche Expedition nach Kamtschatka 378
Die Amurbahn 424
Der Ausbau der sibirischen Bahn . . 472

Seite

Projekt eines Eisenbahntunnels unter der Behringsstraße 473
Küstenverschiebung an der Nordküste Asiens 522

Samos:

Das Fürstentum Samos 330

Türkisch-Asien:

Ausgrabungen in Phönizien und Kleinasien 138
Eine altägyptische Expedition nach dem Libanon 377
Eine geographische Studienreise nach Vorderasien 425

Verschiedenes:

Neue Forschungsreise Hedins 185
Nachrichten von Sven v. Hedin . . . 425

Afrika.

Inseln:

Ein neuer Gummibaum in Madagaskar 379
Entdeckung kaffeinfreier Kaffeearten . 379
Tristan da Cunha 475
Orkan auf Madagaskar 572
Das Schicksal der Insel St. Helena . 572

Nordafrika:

Eisenbahn vom Nil zum Roten Meer . 186
Sudan-Bahn 235
Die Eröffnung der Sudan-Bahn . . . 332
Professor Gautiers Reise durch die Sahara 378
Französische Forschungen in Marokko . 379
Der Nildamm bei Assuan 379
Grenzstreit zwischen England und der Türkei um die Sinaihalbinsel . . . 426
Neue deutsche Forschungen in Ägypten 522
Die Eroberung der Wüste 523
Eisenbahn Abu Hamed-Kairema . . . 572

Ostafrika:

Wissenschaftliche Expedition nach Deutsch-Ostafrika 332
Deutsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit 425
Heuschreckenplage in Deutsch-Ostafrika 425
Botanische Wanderungen in Uganda . 473
Die Kochsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit 523

Südafrika:

Professor Dr. Englers Reise nach Südafrika 43
Eröffnung der Eisenbahn über die Viktoriafälle des Sambesi 91
Die Ruinen von Zimbabye modernen Ursprungs 91
Die Buschmänner der Kalahari . . . 139

Seite

Industrielle Ausnutzung der Viktoria-Fälle 235
Eisenbahn Mafeking-Gibeon 332

Verschiedenes:

Eine Vermessung des Nilstromes . . . 43
Forschungsreise des Professors Penck nach Afrika 186
Die Forschungsreise einer Frau durch Afrika 332
Von der Kap-Kairo-Eisenbahn 474

Westafrika:

Ein ausgestorbenes Zwergvolk am mittleren Niger 43
Regelung der englisch-französischen Grenze in Nigeria 139
Die Entwicklung der englischen Goldküste 187
Ein Fall von Anthropophagie in Nigeria 236
Verbot des Sklavenhandels der Eingeborenen im französischen Afrika . 236
Wirtschaftliche Forschungsreisen in Afrika 283
Die Ergebnisse des Nordbezirkes von Kamerun 426
Sklaverei in Portugiesisch-Afrika . . . 474
Grenzregulierung zwischen Deutschland und England im Kamerungebiete . 523
Eine französische Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit . . . 523

Zentralafrika:

Eine Expedition vom Nil zum Sambesi 90
Expedition des Herzogs der Abruzzen zum Ruwenzori 283, 474, 523
Neue Forschungen am Tsadsee 283
Ein tätiger Vulkan im Kongogebiet . 284
Versuche, den Runssoro zu ersteigen . 331
Ein Denkmal Livingstones in Afrika . 475
Der Wasserweg vom Meerbusen von Guinea zum Tsadsee 572

Amerika.

Argentinien:

Das Wachstum von Buenos Aires . 333
Besteigung des Aconcagua 573

Bolivia:

Steinzeitmenschen in der Gegenwart . 187
Hauthals neue Forschungsreise in die Cordilleren von Bolivien, Peru und Ecuador 187
E. v. Nordenskjölds Reisen in Peru und Bolivien 284

Brasilien:

Streit zwischen Brasilien und Peru um das Acregebiet 44
Forschungsreise des Dr. Th. Koch im Amazonasgebiet 140
Die Kohlenlager Südbrasiliens . . . 333

Seite

Britisch-Nordamerika:

Forschungsreise nach Labrador 44
Zwei neue kanadische Provinzen . . . 91
Vermißte Labradorexpeditionen . . . 188
Ein verschwundener Berg 285
Vertrag über die Grenzflüsse zwischen Kanada und Amerika 426
Ein neuer See in Kanada 475

Chile:

Ausbruch des Vulkans Mayyù 284
Erdbebenkatastrophe in Chile 573

Columbia:

General Reyes als Erforscher des Amazonasgebietes geehrt 188
Eisenbahnbau in Columbia 188
Beobachtungen anläßlich des Erdbebens in Columbia 332
Die Smaragdminen von Muzo in Columbia 573

Ecuador:

Hauthals neue Forschungsreise in die Cordilleren von Bolivien, Peru und Ecuador 187
Forschungsreise nach den Galapagos-Inseln 380

Nicaragua:

Vulkan-Katastrophe in Nicaragua . . 236

Peru:

Streit zwischen Brasilien und Peru um das Acregebiet 44
Hauthals neue Forschungsreise in die Cordilleren von Bolivien, Peru und Ecuador 187
E. v. Nordenskjölds Reisen in Peru und Bolivia 284
Der Titicacasee als elektrische Kraftstation 524

Venezuela:

Ornithologische Forschungsreise in Venezuela 236

Vereinigte Staaten von Amerika:

Eine Eisenbahn durch das Meer . . . 44
Eine Schwebebahn über den Grand Canyon des Colorado 91
Die kleinste Stadt Amerikas 91
Ein neuer See in der Coloradowüste . 140
Das Verschwinden des Alligators . 188
Entdeckung eines ausgestorbenen Säugetieres 236
Erdbeben in San Francisco 380
Das Schicksal des Niagarafalles . . . 380
Vertrag über die Grenzflüsse zwischen Kanada und Amerika 426
Neues Goldfeld in Kalifornien . . . 426

Seite

Prähistorische Forschungen in Amerika 523
Eine wissenschaftliche Expedition nach Alaska 524

Australien und Polynesien.

Festland:

Australische Riesenbäume 44
Der Niedergang der Australneger . . 92
Große Goldfunde in Neusüdwales . . 92
Höhlenforschungen in Neusüdwales . . 237
Expedition zur geologischen Erforschung der Petermannkette 524
Reisen des Dr. R. Pöch in Neuguinea und Australien 525
Heizende Vögel 525

Inseln:

Ein neuer Vulkan auf Sawaii . . . 45
Orkan auf den Marshallinseln 45
Die Tongainseln als englische Kolonie 237
Ein Vulkanausbruch auf Sawaii . . 333
Die Marshallinseln 333
Wirbelsturm auf den Gesellschaftsinseln 380
Studienreise Professor Krämers in die Südsee 426
Vulkanismus in Neu-Seeland 475
Reisen des Dr. R. Pöch in Neuguinea und Australien 525

Polargegenden und Ozeane:

Polargegenden:

Eine neue Ballonfahrt nach dem Nordpol 45
Eine Gedenktafel für Andrée 45
Die Nordpolexpedition des Prinzen von Orleans 72
Neue amerikanische Nordpolexpedition 92
Geplante Doppelexpedition nach dem Nord- und Südpol 92
Die Expedition nach dem magnetischen Nordpol 140
Polarforschung mittels des Automobils 140
Neue Grönlandsreise Erichsens . . . 141
Neue Nordpolarexpedition 188
Die Nordpolexpedition Amundsen . . . 189
Grönlandreise Mylius Erichsens . . . 189
Eine zweite deutsche Südpolarexpedition 237
Im Automobil zum Südpol 238
Eine neue arktische Expedition . . . 285
Dr. Charcot über Wellmans geplante Ballonfahrt zum Nordpol 285
Amundsens Entdeckung 285
Wellmans Ballonexpedition zum Nordpol 333
Die dänische Grönlandexpedition . . . 380
Forschungsexpedition nach Spitzbergen 381
Von der Wellmanschen Nordpolexpedition 573
Englische Südpolarexpedition 381
Geplante belgische Südpolarexpedition 381
Über die Ballonfahrt Wellmans zum Nordpol 427

Seite

Eine biologische Station auf Grönland 427
Englisch-amerikanische Nordpolexpedition 476
Forschungsreise des Fürsten von Monaco nach Spitzbergen 476
Wellmans Riesenluftschiff zur Erreichung des Nordpols 476
Norwegische Expedition nach Spitzbergen 526
Von der Wellmanschen Nordpolexpedition 573

Ozeane:

Die Abweichung des Golfstromes 45
Anwendung des Schalles zur Bestimmung der Meerestiefe 93
Das Sehen am Meeresgrunde 93
Seebeben vor der Ostküste Japans 141
Magnetische Vermessung des Stillen Ozeans 334
Veränderter Lauf des Golfstromes 381
Neue ozeanische Arbeiten der deutschen Marine 427
Forschungen in der Nordsee 477
Das Institut für Meereskunde in Berlin 525
Fischwanderungen der Nordsee 573

Seite

Die Wunder der Tiefsee 574
Die Fabeltiere des Meeres 574

Verschiedenes.

Erforschung der Atmosphäre 45
Erforschung d. unterirdischen Temperatur 46
Der Mensch in der Kohlenperiode 46
Skelettreste des Urmenschen 94
Eine Reise zur Untersuchung der Affensprache 141
Drachenaufstiege auf dem Meere 141
Das Jubiläum des Dampfschiffes 189
Die Verpflanzung des Polarwildes nach dem Süden 286
Jahrhundertfeier der Dampfschiffahrt 334
Die Bestimmung der Schwerkraft auf dem Meere 381
Die Horizontweite der Berge 428
Magnetische Wirkungen des Blitzes 477
Verbreitung der Tiere durch Treibholz 574
Deutsches Pacifickabel von Schanghai nach Yap 575
Von London nach Melbourne mit der Eisenbahn 575

Geographische und verwandte Vereine.

Seite

Alpiner Botanischer Kongreß 286
Astronomische Gesellschaft, Versammlung 527
Berlin, Gesellschaft für Erdkunde 1, 0, 526
Deutsche Anthropologische Gesellschaft, Jahresversammlung 526
Deutscher Naturforscher und Ärzte, Versammlung in Stuttgart 382, 576
Deutscher u. Österreichischer Alpenverein 382
Deutsche Vereine für Volkskunde, Verbandstag 142
Görlitz, Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften 142
Greifswald, Geographische Gesellschaft 334
Internationale Konferenz für Erdbebenforschung 46
Internationaler Anthropologischer Kongreß 238
Internationaler Geographen-Kongreß 334
Internationaler Geologischer Kongreß 286
Internationaler Kongreß für Seeforschung 334

Seite

Internationaler Verband der Akademien der Wissenschaften 478
Internationale Vereinigung zur Organisation der Polarforschung 238
Italienische Geographische Gesellschaft 576
Italienisches Kolonialinstitut 478
Jena, Geographische Gesellschaft für Thüringen 286
Lima, Geographische Gesellschaft 429
Österreichische Gesellschaft für Meteorologie 428
Philadelphia, Geographische Gesellschaft 382
Schottische Geographische Gesellschaft, Königliche 190
Siebenbürgischer Karpathenverein 94
Südafrika, Ein Gelehrtenkongreß in 142
Thüringisch-sächsischer Verein f. Erdkunde 46
Tsingtau, Bergverein 576
Wien, k. k. Geographische Gesellschaft 94, 238

Vom Büchertisch.

Seite

Baedeker K., Rußland 48
Bidschof Fr. und Vital A., Fünfstellige mathematische und astronomische Tafeln 577
Biedenkapp G., Bahnbrecher des Weltverkehrs 580

Seite

Börnstein R., Leitfaden der Wetterkunde 432
Brose M., Die deutsche Kolonialliteratur 479
Drygalski E. v., Zum Kontinent des eisigen Südens 239
Eckert M., Grundriß der Handelsgeographie 287

	Seite
Erffa, Freiherr v., Reise- und Kriegsbilder von Deutsch-Südwestafrika	578
Filchner W., Das Kloster Kumbum in Tibet	479
Fischer H., Methodik des Unterrichtes in der Erdkunde	430
Frank J., Führer durch die Umgebung Wiens	47
Frey K., Aus den Bergen des Sernftales	335
Fritsche H., Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente	431
Frohnmeyer und Benzinger, Bilderatlas zur Bibelkunde	287
Geikie A., Anleitung zu geologischen Aufnahmen	577
Gerstenberger L., Vom Steinberg zum Felsengebirg	579
Grande, Le Carte d'America di Giacomo Gastaldi	579
Grothe H., Beiträge zur Kenntnis des Orients	578
Gsell Fels, Der Bodensee	527
Hackmann H, Vom Omi bis Bhamo	95
Haračić A., L'Isola di Lussin	429
Hartleben's, A., Statistische Tabelle	335
Hasse E., Deutsche Grenzpolitik	430
Hassinger H., Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken	143
Heinze H., Der Unterricht in der Erdkunde	430
Henning G., Die Reiseberichte über Sibirien	579
Herfurth A., Deutscher Kolonialkalender	383
Herrich A., Italien	96
Hettner A., Das europäische Rußland	239
Hübner M., Militärische und militärgeographische Betrachtungen über Marokko	47
Jahrbuch, Statistisches, der autonomen Landesverwaltung	191
Kalender, Astronomischer, für 1906	240
Kollm G., Verhandlungen des 15. Deutschen Geographentages	478
Krahmer, Das Transkaspische Gebiet	240
Kraus A., Versuch einer Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie	578
Lambrecht N., Webers Illustrierter Wegweiser durch die Seebäder	431
Löffler E., Dänemarks Natur und Volk	190
Loti P., Indien (ohne die Engländer)	143
Marcuse A., Handbuch der geographischen Ortsbestimmung	191
Meurer J., A handy Guide to Vienna	96
Meyers Historisch-geographischer Kalender	240
Miller W., Instrumentenkunde für Forschungsreisende	527
Müller J., Osterode in Ostpreußen	578
Muszyński v. Arenhort, Militär-topographische Beschreibung der Mandschurei	288
Neefe M., Statistisches Jahrbuch deutscher Städte	577
Neufeld C., Illustrierter Führer durch Bosnien und die Hercegovina	527
Nippold O., Ein Blick in das europafreie Japan	144
Oberle E., Wird Frankreich aus der Reihe der leitenden Völker verschwinden?	288
Ohle F., Weiße Sklaven	383
Ostasien, 40.000 Kilometer mit dem österreichischen Lloyd nach	383
Passarge L., Aus Spanien und Portugal	239
Pflug H., Wirtschaftsgeographie Deutschlands	431
Pohl H., Kritische Rundschau über ältere deutsche Ansiedlungen in den Tropen	336
Rabl J., Illustrierter Führer an der nördlichen Adria	579
Rabl J., Illustrierter Führer durch Salzburg	47
Recouly R., Zehn Kriegsmonate in der Mandschurei	144
Rein J. J., Japan nach Reisen und Studien	95
René K., Kamerun und die Deutsche Tsadsee-Eisenbahn	191
Reusner M. v., Die russischen Kämpfe um Recht und Freiheit	144
Ruhnstruck W., Atlas der deutschen Postkurskarten	335
Ruhnstruck W., Handbuch der Postgeographie	335
Samassa P., Das neue Südafrika	287
Schkopp E. v., Kamerunner Bananen	479
Schkopp E. v., Kamerunner Skizzen	430
Schneider J., Führer durch die Rhön	431
Schweiger-Lerchenfeld A. v., Kulturgeschichte	382
Seidel A., Deutsch-Kamerun	431
Stenzel J., Kreuz und Quer auf Madeira	580
Supan A., Die territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien	429
Suyematsu Baron, Wie Rußland den Krieg verschuldete	96
Tiedemann A. v., Aus Busch und Steppe	192
Togo und Kamerun	480
Tolkemith A., Vom Norden nach dem Orient	480
Umlauft F., A. Hartleben's Kleines Statistisches Taschenbuch	335
Vallentin W., Chubut	528
Weyer B., Taschenbuch der Kriegsflotten 1905	47
Weyer B., Taschenbuch der Kriegsflotten 1906	383
Widmann J. V., Kalabrien-Apulien	335
Williams L., Granada	479

Eingegangene Bücher, Karten ꝛc. S. 48, 96, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 580.

Illustrationen (91) sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen:

Karte des zentralen Tian-Schan nach Dr. G. Merzbacher und Dr. Max Friederichsen. Maßstab 1:2,000.000. Zu S. 1.
Inner-London. Maßstab 1 : 80.000. Mit Nebenkarte: Der Polizeibezirk London. Maßstab 1:1,000.000. Zu S. 49.
Oleaï-Atoll (Uleaï, Woleaï, Ulië-Inseln, Anangaï). Zu S. 97.
West-Neu-Guinea nach J. W. van Hille. Maßstab 1:2,000.000. Zu S. 166.
Übersichtskarten der Schiffsverluste durch Verschollenheit. a) Schiffsverluste 1892. b) Schiffsverluste 1902. Zu S. 193.
Karte von Korea. Maßstab 1:4,500.000. Zu S. 259.
Karte von Island. Maßstab 1:2,500.000. Zu S. 289.
Westafrika zwischen Senegal und Niger zur Übersicht der Binnenwasserstraßen. Maßstab 1:12,000.000. Zu S. 337.
Der südlichste Teil des Elbegebietes mit den wichtigsten Übergängen. (Nach der österreichischen Generalkarte.) Maßstab 1:200.000. — Das Mühlviertel und die angrenzenden Teile Böhmens. (Nach den Schoberschen Karten.) Maßstab 1:750.000. Zu S. 397.
Staub- und Tier-Transporte aus der westlichen Sahara. Zu S. 442.
Die Donau von Obernzell bis Aschach. Entworfen und gezeichnet von R. Trampler. Maßstab 1:200.000. Zu S. 481.
Plan der Stadt Saigon. Zu S. 556.

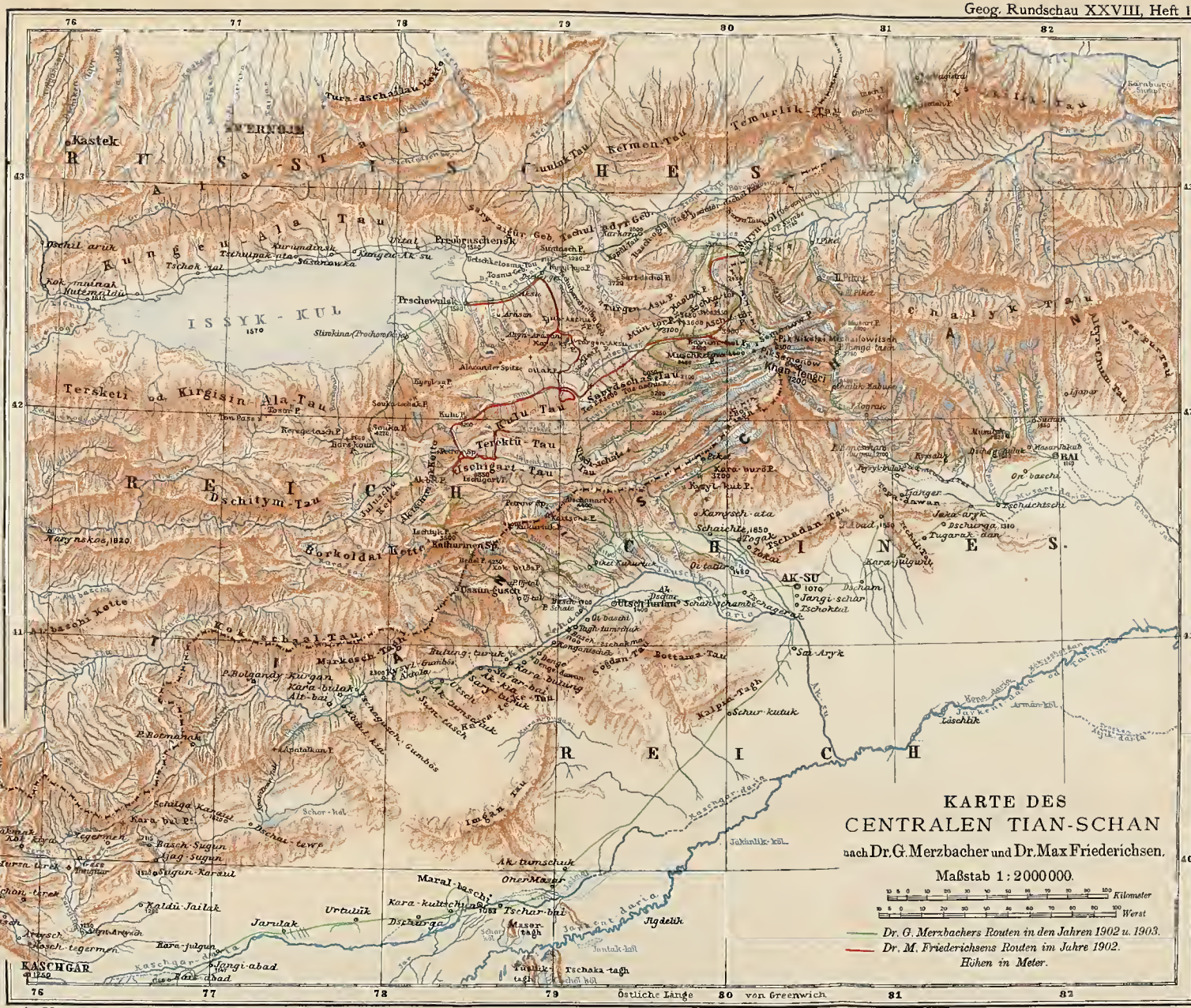
Im Texte:

Der Sandsee mit dem Bromo (Brama). Maßstab 1:100.000. S. 243.

Mitarbeiter:

Oberst J. R. v. Albach in Olmütz. Prof. P. Ascherson in Berlin. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Ina v. Binzer in Berlin. Oskar Cannstatt in Wiesbaden. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Hermann Debus in Lahr. Moriz v. Déchy in Budapest. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Dr. Michael Geistbeck in Freising. Hofrat Eugen Gelcich in Wien. Anton Granlund in Stockholm. Karl Grevé in Moskau. Prof. Dr. Josef Grunzel in Wien. Prof. Dr. S. Günther in München. Prof. Dr. Kurt Hassert in Köln. Prof. Dr. G. E. v. Hajek, k. k. Regierungsrat in Wien. Dr. Rudolf Häusler in Ohaupo, Neu-Seeland. Dr. A. Heland in Christiania. Hofrat Ernst v. Hesse-Wartegg in Luzern. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Dr. O. L. Jiriczek in Breslau. Prof. Dr. J. M. Jüttner in Wien. Prof. Woldemar Kaden in Neapel. Prof. Dr. C. M. Kan in Amsterdam. Leopold Katscher in Berlin. Dr. F. Kaunhowen in Berlin. Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Mockau. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Willy M. Kuhlow in London. Geh. Regierungsrat Prof. Dr. P. R. Lehmann in Godesberg. Hofrat Dr. F. v. Le Monnier in Wien. Hofrat Prof. Dr. Oskar Lenz in Prag. Prof. Dr. R. Lepsius in Darmstadt. Viktor Levy in Wien. Dr. Oskar Loew in Tokio. Direktor R. Manzer in Tetschen. Julius Meurer in Meran. A. Mießler in Breslau. Karl Nebehay in Wien. Dr. A. Olinda in London. Prof. Dr. Alwin Oppel in Bremen. Prof. Dr. L. Palóczy in Budapest. Prof. Dr. M. C. Pechuël-Loesche in Erlangen. Emma Poesche in Washington. Prof. Dr. Fritz Regel in Würzburg. A. Schütte, Major a. D. in Wiesbaden. A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Rektor H. Seidel in Berlin. Peter v. Stenin, k. russ. Hofrat in St. Petersburg. K. M. Thordén, Dozent in Upsala. Prof. Dr. Hugo Toeppen in St. Louis. Prof. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. R. Woltmann, Gymnasiallehrer in Wilhelmshaven. Prof. Dr. M. Yokoyama in Tokio u. A.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien.


KARTE DES
CENTRALEN TIAN-SCHAN
nach Dr. G. Merzbacher und Dr. Max Friederichsen.
Maßstab 1 : 2000000.
Kilometer
Werst
Dr. G. Merzbachers Routen in den Jahren 1902 u. 1903.
Dr. M. Friederichsens Routen im Jahre 1902.
Höhen in Meter.
Östliche Länge von Greenwich
ISSYK-KUL
KASCHGAR
Terskei od. Kirgisin-Ala-Tau
Kungei-Ala-Tau
Dschitym-Tau
Terektü-Tau
Ischigart-Tau
Kok-schaal-Tau
Sary-dschaz-Tau
Kaindy-Tau
Kermen-Tau
Temurlik-Tau
Sary-algur-Tau
Saridschaz-Tau
Muschketow
Chan-Tengri
Pik Nikolai Michailowitsch
Pik Semenow
Pik Lenin
Pik Kaufmann
Pik Marx
Pik Engelhardt
Pik Tschapajew
Pik Kolpakowski
Pik Pobedy
Pik Chan
Pik Tschaldowar
Pik Tschaldowar-Nord
Pik Tschaldowar-Süd
Pik Tschaldowar-Ost
Pik Tschaldowar-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Süd-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Süd-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West-West
Pik Tschaldowar-Nord-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost-Ost
Pik Tschaldowar-Nord-West

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 1. Oktober 1905.

Die Erforschung der Hochregionen des Tian-Schan durch Dr. G. Merzbacher.

Von August Albert in München.

(Mit einer Karte.[1])

Ein auf dem Gebiete der geographischen Forschung hochverdienter Pionier, Dr. phil. Gottfried Merzbacher aus München, der den Freunden der geographischen Forschung namentlich durch sein monumentales Werk über das Kaukasische Hochgebirge[2] rühmlichst bekannt ist, durchforschte in den Jahren 1902 und 1903 die Hochregionen des Tian-Schan-Gebirges, wohl eines der am schwersten zugänglichen Gebirge der Erde. Es ist sein Verdienst, endlich den geheimnisvollen Schleier gelüftet zu haben, welcher bisher gerade denjenigen Teil des gewaltigen Gebirges deckte, der im Banne ewigen Schnees und Eises liegt. Wohl keine Aufgabe der geographischen Forschung stellt an einen Forscher höhere Aufforderungen an physischer und moralischer Kraft, als die Bereisung vergletscherter Hochgebirge. Nur einem Manne, der wie Dr. Merzbacher auf langjährigen Reisen in anderen, entlegenen Hochgebirgen die als Grundlage des Erfolges unerläßlichen, reichen Erfahrungen und die notwendige Übung sich erwarb, dazu von einem unermüdlichen Fleiß, zäher Ausdauer und Energie beseelt ist, nur ihm konnte es gelingen, ein so schwieriges Unternehmen mit nach jeder Richtung hin bedeutenden Erfolgen auszuführen. Der Forscher hat damit aber auch zugleich den Beweis dafür aufs neue geliefert, daß der Alpinismus im Dienste der Wissenschaft ein geradezu unentbehrliches Hilfsmittel ist.

Der Tian-Schan oder das Himmelsgebirge ist ein Kettengebirge, das sich in einer Ausdehnung von über 2000 Kilometer zwischen dem 40. und 46.° nördl. Br., also in der Breitenlage des nördl. und mittleren Italiens, erstreckt. Es erhebt

[1] Die diesem Aufsatze beigegebene Karte ist nach der Originalkarte von Dr. G. Merzbacher in „Petermanns Mitteilungen" (Ergänzungsheft Nr. 149) sowie nach der Originalkarte von Dr. M. Friederichsen in den „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg" (1904. Band XX), welcher 1902 ebenfalls einen Teil des Tian-Schan erforschte, bearbeitet. In derselben sind die Routen beider Reisenden eingetragen.

[2] „In den Hochregionen des Kaukasus". Leipzig 1901. Duncker & Humblot.

sich aus den Niederungen des aralokaspischen Beckens, durchzieht Turkestan und das südliche Sibirien bis in die hochgelegenen plateaugleichen Wüstenlandschaften der Mongolei hinein. Es verbreitet sich demnach zum Teil auf russischem, zum Teil auf chinesischem Gebiete. Im Norden des Gebirges dehnen sich die dsungarische Wüste, im Süden zwischen Tian-Schan und Tibet die Senkung des Tarim-Beckens und die Wüste Takla-makan, im Westen die aralokaspischen Steppen und Wüsten aus. Im weiteren Sinne verstanden liegt also rund um das Gebirge ein Gürtel von Wüsten. Das Innere des Gebirges ist größtenteils unbewohnt; nur im Sommer während einiger Monate durchziehen nomadisierende Kirgisen und Kalmüken mit ihren großen Schaf- und Pferdeherden flüchtig die Hochtäler. An einigen beckenförmigen Senkungen im Innern des Gebirges: Ferghana, Issyk-kul, Ili und Bagrasch-kul ist der menschlichen Ansiedlung Raum gegeben. Das Entwässerungssystem des Tian-Schan ist ein absolut kontinentales, kein Tropfen Wasser der großen Gletscherströme erreicht das Weltmeer. Die Flüsse versiegen in den ungeheuren, aus dem Gebirge herausgetragenen Aufschüttungsmassen der Steppen und Wüsten, oder sie sammeln sich in großen Binnenseen: Aralsee, Balchasch, Ala-kul, Ebi-nor, Bagrasch-kul, Lop-nor. An Höhenentwicklung übertrifft der Tian-Schan unsere Alpen bei weitem. Hierdurch erklärt es sich, daß das Gebirge trotz der Herrschaft eines kontinentalen Klimas zum großen Teile mit Schnee und Eis bedeckt ist.

Man hatte bisher von der Ausdehnung der Vergletscherung des Tian-Schan nur unvollkommene Kenntnis. Es ist ein bedeutendes Verdienst Dr. Merzbachers, Licht in dieses Dunkel gebracht zu haben. Es gelang ihm, Gletscher zu entdecken, die zu den größten kontinentalen Eisströmen gerechnet werden müssen. Noch wichtiger ist, daß der Forscher auf Grund der Ergebnisse der Expedition den Nachweis erbracht hat, daß auch das ganze ungeheure Tian-Schan-Gebiet einst völlig unter Firn und Eis lag, und daß auch für den Tian-Schan eine Eiszeit, wenn nicht mehrere angenommen werden müssen. Bisher bestand die Annahme, daß für die Gebirge Zentralasiens keine Eiszeit im europäischen Sinne anzunehmen sei. Auf eine besonders hervortretende Erscheinung im Baue des Gebirges sei schon jetzt hingewiesen, nämlich auf die eigentümliche Stellung des kulminierenden Gipfels, des Khan-Tengri, der mit seiner schlanken Gipfelpyramide völlig isoliert, ohne jeden Rivalen aus einem Meere anderer Berge um etwa 800 Meter herausragt. Dieses Verhältnis kommt sonst nur bei Gebirgen vor, aus deren Masse ein oder mehrere vulkanische Kegel sich erheben. Man hat daher auch bisher diese eigentümliche Stellung des Khan-Tengri mit Hebungsprozessen in Zusammenhang gebracht und wie bei anderen großen Faltengebirgen einen kristallinischen Kern angenommen, der schon früh aus dem paläozoischen Meere herausragte und an den sich dann die sedimentären Gesteine angliederten. Es gelang dem Forscher im zweiten Jahre der Expedition auch diese Frage zu lösen. (Hiervon später mehr.)

Nach längeren Vorbereitungen konnte am 15. Mai 1902 die Abreise von München angetreten werden. Dr. Merzbacher war begleitet von dem als einem der hervorragendsten Alpinisten wohlbekannten Ingenieur Hans Pfann aus München, dem jungen Geologen Hans Keidel aus Freiburg und dem Tiroler Bergführer Franz Kostner aus Corvara. Die Reise zum Nordfuße des Tian-Schan führte über Tiflis und das Kaspische Meer nach Taschkent, dann der Poststraße nach durch die südsibirischen Steppen zu einem der größten Tian-Schan-Seen, zum Issyk-kul. Das an dessen Ostufer gelegene Städtchen Prschewalsk bildete den Ausgangspunkt der Expedition. Was es heißen will, auf einem solch langen

Landwege von nahezu 6000 Kilometer das in vielmonatlicher Anstrengung und Sorge zusammengebrachte enorme Gepäck an Instrumenten, Apparaten, Ausrüstungsgegenständen, Provisionen nun auch unbeschädigt zum Fuße des Gebirges zu bringen, davon können sich wohl auch im übrigen erfahrene Forschungsreisende kaum eine zutreffende Vorstellung machen.

Von Prschewalsk aus bewegte sich nun die Expedition zwischen den großen nördlichen Vorketten des Tian-Schan entlang, um eines der größten nördlichen Längstäler, das Tekes-Tal aufzusuchen. Auf dem Wege dahin überschritt die Karawane einen Paß, den San-tasch-Paß. Von der Paßhöhe aus erblickt man in der Tiefe den weiten, begrünten, alten Seeboden von Karkara. Das ehemals von einem See ausgefüllte, ungeheure Becken ist heute in einen prachtvollen grünen Alpenboden umgewandelt; rings um ihn steigen Berge an, die ihn um 1200 bis 1500 Meter überragen. Auf diesem abgeschlossenen, dem Weltverkehr völlig entrückten, grünen Alpenboden spielen sich merkwürdige Szenen ab. Es findet hier alljährlich in den Monaten Mai bis Ende September ein großer Jahrmarkt statt, der für die ungemein zahlreiche Kirgisenbevölkerung dieses Gebietes von größter Bedeutung ist. Der Reisende kann hier Wirtschaftsformen beobachten, die einer in Europa seit Jahrhunderten entschwundenen Kulturepoche angehören. Das ungemein bunte und mannigfaltige Getriebe bietet dem Beschauer Bilder dar von unvergleichlich malerischem Reize. Bezeichnend ist, daß von den russischen Behörden die Zufuhr von alkoholischen Getränken zum Jahrmarkt auf das strengste verboten ist. Indes helfen sich namentlich die begüterten Kirgisen auf eine eigenartige Weise. Sie kaufen bei den sartischen Händlern Eau de Cologne und trinken soviel davon, bis sie in den gewünschten Betäubungszustand verfallen. Auf dem Markte von Karkara kaufte Dr. Merzbacher die nötigen Reit- und Lastpferde, die dazu nötigen Sättel, Decken, Zaumzeug ꝛc. und warb auch eine Anzahl von Trägern an. Im ersten Jahre machte man mit diesen Leuten sehr schlimme Erfahrungen. Die kirgisischen Träger und auch die ausgedienten Kosaken aus der Staniza Narynkol leisteten das nicht, was in unseren Alpen ein auch nur mittelkräftiger Träger bewältigt, dazu kommt noch die Disziplinlosigkeit, Habgier und Trunksucht dieser Leute. Schon im Bayumkoltale auf einem hoch in der Eisregion gelegenen Biwak warfen die kirgisischen Träger dem Forscher ihre ganze Ausrüstung vor die Füße und erklärten, sie würden lieber barfuß über den Gletscher zu Tale steigen und auf allen Lohn verzichten, als daß sie ihm am nächsten Tage noch weiter aufwärts folgten. Später, bei Gelegenheit der Erforschung des Inyltschektales, brachen die Träger in offene Meuterei gegen den Chef der Expedition aus, als die Brot- und Fleischvorräte knapp wurden und der Ersatz etwas länger auf sich warten ließ. Dieser wüsten Lärmszene machte ein in seinen Wirkungen furchtbar großartiges Erdbeben ein rasches Ende. Infolge der Erschütterung lösten sich von den schroffen Hängegletschern des Berges, an dessen Fuße das Hauptlager aufgeschlagen war, kolossale Eismassen ab und stürzten mit ungeheurem Getöse hinab in die Schluchten des riesigen Felsgerüstes, von wo sodann Schnee und Eisstaub wieder in mächtigen Säulen bis zur Höhe der Firnkämme emporstiegen.

Auf dem Wege zum Inyltschektale wurde eine Reihe von Tälern durchwandert, die in den bisherigen Karten nicht enthalten sind. Die Karawane gelangte über den Tüs-aschu-Paß in das Inyltschektal. Als Umrandung des torartigen Paßeinschnittes ragen hunderte obeliskenförmige Kalkklippen empor, in welche die Erosion das Gebirge zerlegt hat. Zwischen ihnen durch erblickt man in der Tiefe von 1000 Meter den geröllbedeckten Boden der breiten Furche des

Inyltschektales, umwallt von vielgipfeligen, kleinen Hochgebirgen. Eine Riesenkette der schroffsten und wildesten Gipfel, welche gipfelbildende Kräfte je ausgemeißelt haben, sieht man in einer Länge von etwa 80 Kilometer sich nach Osten dehnen, eines der großartigsten Hochgebirgsbilder der Erde. Der Inyltschek-Gletscher trägt in seinem Unterlaufe eine Schuttdecke auf eine Länge von mehr als 13 Kilometer. Diese mehrere hundert Meter mächtige Schutthülle hat durch Erosion, atmosphärische Einflüsse und durch Gletscherbewegung ganz das Relief eines Gebirges angenommen, und sie ist auch heute noch ein Gebiet der stärksten und mannigfaltigsten Dislokationen, wie das oben erwähnte Erdbeben bewies.

Es ist natürlich nicht möglich, im Rahmen dieser kurzen Darlegung auch nur ein einigermaßen erschöpfendes Bild von den Arbeiten der Expedition zu geben. In der Hauptsache handelte es sich um die geologische und glazialgeologische Erforschung des Gebirges; weitere Aufgaben waren die Anlegung von paläontologischen, petrographischen, zoologischen und botanischen Sammlungen, die Vermessung der großen Gletscher, die Feststellung der klimatischen Verhältnisse durch tägliches Ablesen der einschlägigen Instrumente. Zur Durchführung dieser Aufgaben mußte der Forscher oft unter den größten Mühen und Strapazen hohe Berge ersteigen. Die Erklimmung hoher Aussichtswarten im Tian-Schan wird aber ungemein erschwert durch die eigenartigen Schneeverhältnisse, welche für den Bergsteiger äußerst ungünstig und gefahrdrohend sind. Der Hochschnee des Tian-Schan ist infolge besonderer atmosphärischer Einflüsse pulverig trocken und der Bergsteiger sinkt bei jedem Tritt metertief in das Schneemehl ein. Wenn nun diese lockere, mehlige Schneedecke einer Schicht alten Schnees aufliegt, der durch den Druck über ihm lagernder Schneemassen, oder durch atmosphärische Einflüsse gefestigt worden ist, dann ist die Gefahr groß, daß die obere Schicht, wenn sie betreten wird, sich loslöst und mit den auf ihr gerade befindlichen Menschen zur Tiefe gleitet. Im obersten Firnbassin des nach dem berühmten, ersten Erforscher des Tian-Schan, Semenow, des aktiven Präsidenten der kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, benannten Semenow-Gletschers nimmt noch der 22 Kilometer lange Muschketow-Gletscher seine Entstehung. An dessen Südrand erhebt sich zwischen anderen weit höheren Bergen ein Gipfel, der bis etwa 5300 Meter ansteigt. Infolge seiner günstigen Lage hoffte man von seinem Scheitel aus Einblick in jenes Tal zu gewinnen, aus dem man die Gipfelpyramide des Khan-Tengri aufragen sah. Da man bereits um Mitternacht ein am Gletscher gelegenes Biwak verlassen hatte, da der Schnee festhielt und alles gut ging, befanden sich die vier durch ein starkes Bergseil verbundenen Bergsteiger vormittags 11 Uhr nur mehr zirka 150 Meter unter der Scheitelhöhe des Berges. Da vernahm man plötzlich ein Krachen, die Schneedecke war gebrochen und glitt mitsamt den vier Bergsteigern zur Tiefe. Alle schienen verloren, als glücklicherweise eine etwa 200 Meter unterhalb aus dem Gehänge heraustretende, kleine Firnstufe den weiteren Lauf hemmte. Sämtliche Teilnehmer konnten sich unbeschädigt aus den Schneemassen herausarbeiten, und nichts war zu beklagen als der Verlust einiger Hüte und Eisäxte. Im zweiten Forschungsjahre gelang es dem Forscher, den Semenow-Gletscher mittels Triangulation zu vermessen. Bisher hatte man die Ausdehnung dieses Gletschers nur auf 10 Werst ($10^1/_2$ Kilometer) geschätzt und damit den Semenow-Gletscher für den größten im Tian-Schan gehalten. Dr. Merzbacher stellte jedoch die Länge dieses Gletschers auf etwa 32 Kilometer fest, ferner aber auch, daß der Semenow-Gletscher von anderen Gletschern des zentralen Tian-Schan an Länge wesentlich, vom Inyl-

tschek- und Koikaf-Gletscher um mehr als das Doppelte übertroffen wird. Diese beiden Eisströme haben eine Ausdehnung von beiläufig 75 Kilometer.

Eine große Schwierigkeit unter den vielen anderen, die sich dem Reisenden im Tian-Schan entgegenstellen, bildet auch die Überschreitung der großen Bergströme. In den späten Nachmittagsstunden sind diese Talströme, genährt durch die starke Abschmelzung der Gletscher, entsetzlich wild und es bedarf großer Umsicht und Vorsicht, um heil durch die unregelmäßig ausgespülten, von Blöcken und Trümmern gesperrten Rinnen zu gelangen. Am dritten Marschtage im Bayumkoltale stürzte bei solchem Anlasse ein Pferd und wurde sogleich von den Fluten in wirbelnder Bewegung fortgerissen, so daß es nur mit größter An-

Teil der Umrandung des westlichen Bayumkol-Gletschers.
(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Merzbacher.)

strengung gerettet werden konnte. Ein Gepäckstück, das fast alle dem persönlichen Gebrauche des Forschers dienenden Gegenstände enthielt, ging dabei verloren. Weit schlimmere Folgen hatte für die Expedition ein anderer Unfall, der sich bei Überschreitung des wasserreichen Stromes Dondukol ereignete. Dort stürzte durch die Unachtsamkeit eines Dschigiten ein Packpferd und seine Last, zwei als luftdicht gekaufte Blechkoffer, fielen in die Flut. Als man sie wieder herausgezogen hatte, fand sich ihr Inhalt vollständig durchnäßt. Es befanden sich hierunter eine große Anzahl exponierter photographischer Platten, die in Zinkbüchsen eingeschlossen waren, welche ebenfalls als absolut „airtight" galten. Im Vertrauen hierauf öffnete sie Dr. Merzbacher nicht sogleich nach dem Unfalle, und als dies später dennoch geschah, zeigte es sich, daß das Wasser eingedrungen war und sämtliche Platten verloren waren. Es waren dies 60 Auf-

nahmen in großem Formate, meistens Panoramen und Telepanoramen, die unter den wechselvollsten Witterungsverhältnissen, unter den größten Anstrengungen von sehr hohen Standorten aus gewonnen waren. Auf diese für die Topographie des zentralen Tian-Schan so wichtigen Dokumente konnte der Forscher nicht verzichten, und er faßte infolgedessen sogleich den Entschluß, die schon einmal bereisten Gegenden im folgenden Jahre noch einmal zu besuchen, um Ersatz für den Verlust zu schaffen. Es gelang ihm dies auch dank seines unermüdlichen Eifers vorzüglich. Überdies war der Forscher im zweiten Jahre durch stabile Witterung begünstigt; auch stand ihm ein besseres Trägermaterial zur Verfügung. Auf sein Ansuchen war ihm nämlich vom Generalgouverneur von Turkestan eine Eskorte von aktiven Kosaken, trefflichen berggewohnten Leuten aus dem Altai-Gebirge, bewilligt worden, überdies kam noch ein zweiter Tiroler Bergführer und einer von Sven Hedins früheren bewährten Begleitern, der Kosak Tschernow, hinzu.

Die Überschreitung des Gebirges von Nord nach Süd und umgekehrt bietet bedeutende Schwierigkeiten und große Gefahren. Es öffnen sich dort für den Karawanenverkehr nur zwei Handelswege, der von großen Gletschern bedeckte Musartpaßweg und der Bedelpaßweg. Beide wurden von der Expedition überschritten. Die eisigen Defileen des Musartpasses können von den Karawanen nur mit Hilfe der Wächter des am Fuße der Paßdefileen gelegenen chinesischen Wachtposten Tamga-tasch überstiegen werden. Diese pflegen regelmäßige Treppen in die wild zerschründeten Eisstürme des Gletschers einzuschlagen. Mit Stricken werden die Tragtiere von einer Eisklippe zur anderen hinaufgezogen, und in großer Zahl umherliegende Skelette und Pferdekadaver beweisen, daß trotz aller Hilfe die Fährlichkeiten der Überschreitung groß sind. Der Musartpaß mit seinem Ausgangspunkte Kuldscha dient hauptsächlich dem chinesisch-russischen Handel, während der Bedelpaß mit seinem Ausgangspunkte Prschewalsk fast ausschließlich dem russischen Handel dient. Vom Fuße der Defileen des Musartpasses führt der Weg hinaus in die südlichen Steppen und Wüsten. Das südliche Musarttal ist neben dem Kap-kaktal eines der schönsten und interessantesten Täler im Tian-Schan. Es bietet in landschaftlicher, geologischer, glazialgeologischer und morphologischer Hinsicht Erscheinungen und Gegensätze, die bei jedem Schritte das Interesse des Wanderers aufs intensivste fesseln.

In den Hochtälern des Tian-Schan ist auch die Alpenflora von einer geradezu Staunen erregenden Üppigkeit. Der Waldbaum des Tian-Schan ist hauptsächlich eine schöne Fichtenart von kerzenartig schlankem, ungeheuer hohem Wuchse und filzartig dichter Verzweigung, die Picea Schrenkeana. Diese Bäume bilden eine große Zierde der Landschaft, mögen sie nun als dunkle Riesenkerzen zum Himmel ragen, oder als ein schwarzes Meer von Wald die Berghänge umkleiden. Die verbreitetste Blume im Tian-Schan ist das Edelweiß, das dort in unerschöpflicher Menge wächst. Die überaus üppigen Alpenmatten des Tian-Schan würden Gelegenheit zu ausgedehnter Alpenwirtschaft geben, wo die faulen und unwissenden Nomaden sich nur der wenig Mühe machenden Schaf- und Pferdezucht widmen. Aber auch für diese sorgen sie nur mangelhaft, so daß in strengen Wintern oft ein großer Teil ihres Herdenbestandes zugrunde geht.

Der Forscher besuchte im Laufe der Expedition auch die großen sartisch-chinesischen Handelsstädte Bai, Ak-su, Utsch-Turfan und Kaschgar. Bai ist eine sehr alte, interessante Stadt. Utsch-Turfan, dessen Zitadelle mit ihrer nach Vaubanschem System gebauten Umwallung inmitten einer gartengleichen Landschaft sich erhebt, ist außerordentlich malerisch gelegen. Ak-su mit einer Bevölkerung von

etwa 50.000 Einwohnern ist gleichfalls sehr interessant, sowohl seiner Bevölkerung als seiner Lage nach. Die Bewohner aller Städte am Südfuße des Tian-Schan sind teils türkischer, teils chinesischer Abstammung, was auch in der Architektur zum Ausdruck kommt. Einer Eigentümlichkeit seiner Bevölkerung nach könnte man Ak-su die Stadt der Kröpfe nennen. Es begegnet dem Wanderer kaum jemand, der nicht mit einem großen oder kleinen solchen Auswuchse behaftet wäre, selbst kleine Kinder haben schon große Kröpfe. Merkwürdigerweise sind es nur die Sarten, die diese Zierde tragen, die chinesischen Einwohner sind davon frei, obwohl sie dasselbe Wasser trinken wie die Sarten. Kaschgar ist weit weniger malerisch gelegen als Ak-su, aber bedeutend größer; es zählt etwa 80.000 Einwohner. Seine Architektur ist wenig interessant. Die einzigen monumentalen Bauwerke sind die große Moschee am Basarplatze, ein auf einer Lößkuppe gelegener laotistischer Tempel.

Von den reichen Ergebnissen der Expedition sind zwei ganz besonders hervorzuheben, weil sie für die geographische Wissenschaft von großer Wichtigkeit sind: die Auffindung des wirklichen Durchbruches der Gewässer des Tian-Schan-Nordabhanges nach Süden zum Tarim und die Entdeckung der wirklichen Lage des Khan-Tengri. Bezüglich des Durchbruches bestand bisher die Annahme, er fände durch das Dschanarttal statt, und man bezeichnete daher diese Stelle als Dschanart-Durchbruch. Dr. Merzbacher konnte auf mühevollen Wanderungen zunächst feststellen, daß ein Dschanart-Durchbruch nicht vorhanden ist, und sodann den wirklichen Durchbruch im Tale des Kum-aryk auffinden. Die Feststellung der wirklichen Lage des Khan-Tengri war mit unsäglichen Anstrengungen verknüpft. Der Lösung dieser Aufgabe stellten sich besondere Schwierigkeiten in den Weg. Der kulminierende Tian-Schangipfel erhebt sich nicht, wie bisher angenommen wurde, im Hauptkamme, sondern auf einem aus dem Hauptkamme heraus, weit nach Westen vorspringenden Nebenaste, der den Inyltschek-Gletscher in zwei große, parallel laufende Gletschertäler spaltet. Damit hatte Dr. Merzbacher auch zugleich den Nachweis erbracht, daß der Khan-Tengri kein Gebirgsknoten ist, sondern daß diese Rolle einem ganz anderen Berg zukommt. Der Gebirgsknoten des zentralen Tian-Schan ist ein im Bayumkoltale bis zu 6400 Meter ansteigender Berg, den der Forscher zu Ehren des ersten Präsidenten der kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft Pik Nikolai Michailowitsch getauft hat. Die Erreichung des Khan-Tengri war insbesondere dadurch sehr erschwert, daß es unmöglich war, in das nördliche der beiden Gletschertäler einzudringen, weil es durch einen riesigen Eissee an seinem Eingange völlig abgesperrt war. In geologischer Hinsicht ist von besonderem Interesse, daß Dr. Merzbacher auch den Nachweis dafür erbracht hat, daß Khan-Tengri keinem Tiefengestein seine Entstehung verdankt, sondern daß er aus Sedimenten aufgebaut ist. Die alles überragende Höhe des Berges findet ihre Erklärung darin, daß hier der Kern eines alten Gewölbbaues vorhanden ist, der, infolge von Senkungen in der Peripherie geborsten, zusammengestürzt und abgetragen ist. Von dem Scheitel des alten Gewölbes ist nichts erhalten geblieben als der Gipfel des Khan-Tengri. Der Forscher konnte nach Lösung dieser schwierigen Probleme noch den ganzen Herbst hindurch im Gebirge arbeiten. Der Südabhang des Gebirges war bisher fast noch vollständig terra incognita. Es ist daher auch ein schätzbares Verdienst Dr. Merzbachers, durch Erforschung einer großen Kette, des Chalyk-Tau, Licht in dieses Dunkel gebracht zu haben.

Gegen Ende Oktober nahm jedoch die Kälte derart zu, daß besonders die Nächte in den dünnen Bergzelten unerträglich wurden. Der Forscher mußte nun an den Rückweg denken, da auch zu befürchten war, daß ihm die starken Schnee-

fälle den Rückzug abschneiden könnten. Auf dem Marsche nach Kuldscha, im Jahre 1903, besuchte er auch die große Lamaserie Sumbe, wo er einige Tage gastfreundliche Aufnahme fand. Diese Niederlassung ist eines der von der buddhistischen Bevölkerung im Westen Chinas am meisten besuchten und verehrten Heiligtümer. Sie enthält einen neuen, großartigen Tempelbau. Die Kolonie wird von mehr als 400 buddhistischen Mönchen unter einem Da-Lama (großen Lama) bewohnt, und die Anhänger Buddhas strömen von weit und breit herbei und bringen reiche Opfergaben. Unter winterlichen Schneestürmen überschritt die

Karawane in den Seracs des Dschiparlik-Gletschers.
(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Merzbacher.)

Karawane die nördlichen Vorketten des Tian-Schan, den Temurlik Tau, und am 9. November 1903 traf der Forscher in Kuldscha ein, von wo sodann die Weiterreise nach Taschkent angetreten wurde.

Die Ergebnisse der eifrigen Sammeltätigkeit des Forschers werden die Grundlagen zu bedeutenden Erweiterungen der bisherigen Kenntnisse über Struktur, Tektonik, Pflanzen- und Tierleben des gewaltigen Gebirges bieten. Die paläontologische Sammlung ist die reichste, die jemals in diesem Teile Zentralasiens zustande gebracht wurde, während ihr die petrographische an Bedeutung kaum nachsteht. Auch die botanischen und zoologischen Sammlungen sind reichhaltig, insbesondere enthält die botanische Sammlung die nahezu komplette Serie

Der Khan-Tengri vom mittleren Sayumkoltal aus.
(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Merzbacher.)

der Frühlingsflora der südlichen Steppen und Wüsten. Für die Darstellung der klimatischen Verhältnisse werden die während der ganzen Dauer der Expedition mit Regelmäßigkeit zweimal täglich ausgeführten meteorologischen Beobachtungen eine sehr wertvolle Grundlage bilden. Von außerordentlicher Wichtigkeit sind aber auch die Ergebnisse der photographischen Tätigkeit des Reisenden. Insbesondere die großen Panoramen und Fernaufnahmen sind in ihrer künstlerischen Vollendung für die geographische Wissenschaft geradezu unentbehrliche Dokumente.

Der Preis war der Anstrengung wert. Es ist der Ruhm Dr. Merzbachers, die geographische Wissenschaft in großartiger Weiße bereichert zu haben, namentlich muß aber auch hervorgehoben werden, daß er der erste deutsche Forscher ist, durch dessen Reisen wir nunmehr genauere Kenntnis von dem bis jetzt in der geographischen Literatur so wenig bekannten, in seinen höchsten Teilen bisher unbekannten Gebirge erhalten werden. Als Ergänzungsheft Nr. 149 zu „Petermanns Geographischen Mitteilungen" hat der Forscher bereits einen vorläufigen Bericht über seine Forschungsreisen herausgegeben.

Hoch über der Chalkidike.

Von Geh. Regierungsrat Dr. W. Groos in Konstanz.

Nur zu schnell schwinden die Erinnerungen des Geschichtsunterrichtes, das zeigte sich, als ich mit „klassisch Gebildeten" über wichtige Ereignisse im peloponnesischen Krieg auf der makedonischen Halbinsel sprechen wollte; daß aber die Flotte des Darius am Vorgebirge Athos gescheitert, daß Xerxes an der Wurzel der Halbinsel Akte (jetzt Hagion Oros), wo sie nur 2 bis 3 Kilometer breit ist, einen Schiffskanal graben ließ, damit das Mißgeschick seines Vorgängers sich nicht wiederhole, das ist den meisten im Gedächtnis haften geblieben, weil sogar uns Landratten das Kleben der Kriegsschiffe an der Küste nicht recht einleuchten wollte, und später entflammten die farbenreichen Schilderungen in Fallmerayers „Fragmenten aus dem Orient" die jugendliche Phantasie und machten die Sehnsucht rege, den weiß schimmernden, an 2000 Meter aus den blauen Fluten des griechischen Inselmeeres steigenden Marmorkegel des Athos und die immergrüne Bergwildnis des „Heiligen Berges" einmal selbst zu schauen mit ihrer uralten Klosterwelt. So war es eine schmerzliche Enttäuschung, daß, als ich endlich einmal in vorgerückterem Alter nach Makedonien kam, der russische Dampfer schon einige Tage früher von Salonik abfuhr, als ich dort sein konnte, ohne meinen Aufenthalt im Innern des Landes abzukürzen; bis zum nächsten würden wieder 8 bis 10 Tage vergehen, und so lange durfte ich nicht warten. Dafür sollte einen Ersatz die Besteigung des anderen Endpunktes der chalkidikeschen Gebirgsketten bieten, des nordwestlichen, in welchem diese noch einmal zu so bedeutender Höhe ansteigen, daß von ihm die ganze große Halbinsel und ihre gleich Fingern von der Handfläche hervorgestreckten drei Ausläufer überschaut werden können.

Schon in Palekura, dem großen deutschen Gut an der Einmündung der Tscherna in den Vardar, wo ich mich im Herzen Makedoniens vergangenes Frühjahr einige Zeit aufhielt, war mir ein Abstecher von Salonik aus auf diesen so günstig gelegenen Aussichtsberg sehr empfohlen worden. Wie er eigentlich heiße,

wurde mir nicht recht klar: jeder sprach den Namen etwas anders aus und geschrieben habe ich ihn auf verschiedene Weise gelesen; „Kortatsch“ in Meyers Reiseführer, dem neuen großen Stieler und in Andrees Handatlas, „Hortak“ meines Erinnerns auf bulgarischen Karten, „Hortić“ (sprich Hortitsch) auf der ethnographischen Karte zu der Abhandlung von Sp. Gopčević („Petermanns Mitteilungen“ 1889), „Chordiatsch“ in den „Fragmenten“ Fallmerayers und „Chortiatzi“ in Theobald Fischers „Südeuropäischer Halbinsel“ („Länderkunde von Europa“, herausgegeben von Alfred Kirchhoff). Der Name klingt nicht gerade griechisch, eher slavisch, wie die Mehrzahl der Ortsnamen auf der Chalkidike durch eine Zeit bulgarischer Unterbrechung der byzantinischen Herrschaft; wie der Berg in klassischen Zeiten genannt wurde, ist mir nicht bekannt.

Unangenehm war, daß ich keine genaue Karte der Umgebung von Salonik auftreiben konnte, aus welcher der Weg auf den Kortatsch zu ersehen gewesen wäre — auf der Übersichtskarte des Reisehandbuches ist der Berg selbst nicht einmal eingetragen, obwohl der Ausflug auf ihn auf Seite 365 beschrieben ist. Der Vertreter des beurlaubten deutschen Konsuls v. Versen, Kanzler Dragoman Fohr, war leider verhindert, uns zu begleiten, wie der Geistliche der evangelischen Gemeinde Pastor Langhoff, der eben von einer langen Reise zurückgekehrt war.

Glücklicherweise traf uns im Konsulat noch Herr Jenny vom großen deutschen Kommissionshaus Jenny und Fock, den wir vorher verfehlt hatten. Dieser liebenswürdige Deutsch-Schweizer wollte alles Nötige für den Ritt vorbereiten, denn nur von einem solchen war die Rede, nach Meyers Reiseführer zwar „fährt man (Wagen 20 Francs für 1 Tag) über Kalameria und Kapudschilar östlich etwa 20 Kilometer bis zum Dorf Kortatschköi am Fuße des Berges, auf den man von hier bis zum letzten Plateau reiten kann (Maultiere 8 bis 12 Piaster)“. Die Wagenfahrt kann aber keine besonders angenehme sein, nach der Straßenstrecke zu schließen, die ich oben in der Höhe kreuzte.

Zufällig wurden noch Leute aus dem Gebirge gefunden, die in der Frühe auf ihren Maultieren Eis in die Stadt bringen; mit dem ersten Treiber wurde zwar selbst der gewandte Geschäftsmann nicht fertig. Was jener schwindelte, konnten wir, ohne das Gespräch zu verstehen, ahnen aus den verschmitzten, frechen Mienen und seinem Wortgesprudel, wie aus dem Tone der Antwort und den abweisenden Gebärden unseres Fürsorgers; besser gelang es ihm mit einem andern, und der Preis wurde ausgehandelt für Hin- und Rückweg, in der Voraussetzung, daß er noch zu Abend heimkomme. Es galt daher, rasch zu speisen und für den Ritt sich auszurüsten und bald war auch der junge Kaufmann, den Herr Jenny uns als Begleiter mitgab, da, uns abzuholen und vom Gasthof zunächst im Wagen die nicht kurze Strecke bis zum Brunnen am Hamidiè-Boulevard zu bringen, bei welchem die Landleute mit ihren Saumtieren zu halten pflegen.

Wer im Orient gereist ist, kennt den Auflauf und die trinkgeldhoffnungsvolle Einmischung Unberufener, die mit einem solchen Aufbruch verbunden sind, dazu beim Aufsteigen die Störrigkeit der Maulesel, die Aussicht, von dem anscheinend schlecht befestigten Holzgestell, das den Sattel vertritt, auf der anderen Seite wieder herunterzurutschen, die Schwierigkeit, in den als Bügel dienenden Strickschleifen einen gleichmäßigen Stützpunkt zu gewinnen. Nun waren noch die Rucksäcke am Sattel zu befestigen, dann gings los, zuerst in einem kleinen Trab, bald aber im Schritt den Berg hinan längs der mächtigen byzantinischen, mit Zinnen gekrönten und durch viele viereckige Türme belebten Stadtmauer, in

der man zahlreiche antike Stücke eingemauert sieht, malerisch zu oberst abgeschlossen durch die noch wohlerhaltene mittelalterliche Burg; rechts gegenüber, über einem jetzt trockenen Bachbett, lagerten bei der sogenannten Pauluskanzel Gruppen von Männern, von unserem Begleiter als Momin, zum Islam übergetretene Juden, bezeichnet, die sich keines guten Rufes erfreuen; dann stieg der Pfad länger in menschenleerer, trostloser Felswüste bergan; um so schöner war der Rückblick auf Stadt und Meerbusen, wenn die Steile die Reittiere zwang, mit einer Wendung emporzuklimmen; nur ein einsamer Reiter begegnete uns, ein Arzt, der von seinem Beruf im Gebirge heimkehrte. Die erstaunliche Gewandtheit des Maultieres auf dem glatten Fels hatte bald ein angenehmes Gefühl der Sicherheit gegeben, man schlingt beim Anstieg den Zügel, d. h. hier den Strick um den Sattelknopf und läßt es frei gewähren.

Die drückende Schwüle und der Staub der Stadt waren der reinen, leichten Bergluft gewichen, in welcher sich die Brust ausweitet, und drohende schwarze Wolken vorübergezogen, nur ein paar Tropfen statt des gefürchteten Gewitters abgebend: so lag jenseits des Golfes der thessalische Olymp in glänzender Weiße, noch weit herab mit Schnee bedeckt, vor unseren Augen, als wir auf der Höhe uns umwendeten, und beim Weiterritt hoch oben an der Lehne eines Tales zur Linken wies uns eine schön geformte, dunkle Doppelspitze, der Kortatsch, ein Stück weit die Richtung des Weges; hier sah es nun schon etwas freundlicher aus; Weinberge mit Obst- und Feigenbäumen stiegen fast bis zum Bergrücken herauf, über dem Tal drüben bot das satte Baumgrün eines türkischen Landsitzes, Tschiftliks, dem Auge einen willkommenen Ruhepunkt; weiter oben zog sich ein größerer Ort malerisch am Hang gegenüber hinan. Wir überholten Landleute, die auch von der Stadt herkamen, sie redeten griechisch, wie die im Feld arbeitenden Leute mit unserem jungen Begleiter, der, obwohl von kutzowalachischer Abstammung, das Griechische als Muttersprache spricht, daneben noch ein paar Landessprachen und außerdem in der deutschen Schule in Salonik recht gut unsere Sprache erlernt hat. Drei Stunden etwa mochten wir von Salonik geritten sein, da lag eine grasbewachsene Hochfläche vor uns, unmittelbar dahinter der Kortatschgipfel (s. S. 17) und an seinem Fuß das Dorf gleichen Namens; unter dem mächtigen Bogen einer alten Wasserleitung hindurch, in welchem Schwärme von Dohlen herumflatterten, in dem Rinnsal eines Bächleins hinauf, ritten wir nach 7 Uhr abends in die steilen Gassen des Ortes ein. Wir hatten Empfehlungen an den Bürgermeister; bis in seinem Hause die Vorkehrungen für uns getroffen waren, schlürften wir ein Täßchen Mokka in dem Kaffeehause, von dessen Vorbau man nach Norden auf ein Seebecken hinunterschaut, und taten einen Blick in die bescheidene Kirche und in die Schule dabei unter Führung der griechischen Lehrerin. Es war dunkle Nacht, als wir unser Nachtessen bekamen, aus einer Fischsuppe, Käse, Brot und Wein bestehend und von dem üblichen schwarzen Kaffee gefolgt. Der etwas luftige Vorraum zum Speisen, in dem es uns schließlich fror, war leidlich sauber wie das Schlafzimmer und Bett, und ich selbst habe gut geschlafen, während mein Reisebegleiter eine Wanze erwischt haben will und wehmütig am andern Morgen die bekannten Verse murmelte:

„Wer nie Pillav mit Unschlitt aß,
Wer nie am Mangal frierend saß;
Wer nie im Bett den Regenschirm aufspannte,
Wen nie der Stich der Wanze brannte,
Der kennt dich nicht, du herrliche Levante!"

Dafür mußte ich es büßen, daß ich als Deutscher zu Fuß zum Gipfel steigen wollte und die erprobten Maultiere verschmäht hatte: auf glitschigem Pflaster im Dunkel ausgleitend, setzte ich mich in eine Schmutzlache, als wir nachts 1/2 4 Uhr durch die holperigen Gassen bergan stiegen.

Etwa 1 1/2 Stunden gings hinauf, zunächst an steilem Felshang, später mäßiger durch Wald und Wiesen, schließlich noch einmal ziemlich scharf. Und gerade recht zum Sonnenaufgang langten wir oben an — er war kein ganz reiner, aber doch immerhin so, daß er uns beinahe die ganze gewaltige Rundsicht genießen ließ — landeinwärts bis zu den Gebirgen, den Grenzen des alten Makedoniens, überragt von den schneebedeckten Gipfeln des Kaimaktschalan und des Olymp, dann nach Süden und Osten über das Meer, die waldigen Bergreihen der Chalkidike und ihre Ausläufer in den drei Halbinseln, zu äußerst in Südost eine hell schimmernde Spitze, der Athos, wie uns der Führer bestätigte, und im Osten ein anscheinend aus dem Meere sich erhebender Bergstock, wohl die Insel Thasos, deren Goldschätze jetzt durch deutsche Unternehmer wieder neu erschlossen werden. — Welch eine Fülle geschichtlicher und vorgeschichtlicher Erinnerungen ist in diesem Rundblick beschlossen! Von der Göttersage der Griechen, die sich an den Hochsitz des Olymp heftet, der Argonautenfahrt und dem Zug der Griechen gegen Troja bis in die heutigen Tage eines neuen Kampfes zwischen Abend- und Morgenland um Makedonien. Dort draußen scheiterte 492 v. Chr. die Flotte des Darius am Vorgebirge Athos, dessen Gefahren sein Nachfolger Xerxes durch den Kanalbau glücklich vermied. Die Stadt Potidäa auf der westlichen Halbinsel Pallenia bezeichnet einen Ausgangspunkt des peloponnesischen Krieges, Olynth etwas landeinwärts der toronäischen Bucht den Anfang vom Ende der griechischen Freiheit durch Philipp von Makedonien; die jüngere Thessalonike aber, die Gründung des Diadochen Kassander, in ihrer unvergleichlich günstigen Lage am sicheren Berghang über dem geschützten Meerbusen und am Rande der Flußebene, in der sich die großen Verkehrsstraßen vom Norden aus dem Vardartal und von Westen und Osten kreuzen, hat ihre makedonischen Schwesterstädte zwei Jahrtausende überdauert, als römische Provinzhauptstadt und als Hauptstützpunkt und Handelsplatz des byzantinischen, eines lateinischen und schließlich des türkischen Reiches, dessen glänzende Zukunftsaussichten nur durch die fortschreitende Verlandung des inneren Meerbusens gefährdet werden. Es fröstelte uns, erhitzt durch den Aufstieg, in der Morgenfrische trotz unserer Mäntel, die Sonne wärmte noch wenig, und wir mußten zeitweise Schutz suchen vor dem kühlen Ost in einer Spalte der Felskuppe; und doch mochte man sich nicht trennen von dieser Hochwarte mit einer Rundschau, wie ich sie wohl im Leben nicht mehr zu sehen bekomme; denn auf die blaue Ferne fesselte unser Auge immer mehr das, was wie aus der Vogelschau unmittelbar unter unseren Blicken lag, die Halbinsel Chalkidike selbst. Das Seebecken des Beschikgöl und des Langazasees trennt sie beinahe ganz vom Festlande, nur ein niederer, von hier oben kaum merkbarer Hügelrücken stellt die Verbindung mit dem makedonischen Bergland her, die Fortsetzung der meist schön bewaldeten Bergreihen der Chalkidike, über die sich zunächst bei Salonik unser Kortatsch bis zu beinahe 1200 Meter erhebt und die südöstlich streichen, Ausläufer in die zwei östlichen Halbinseln Longos und Hagion Oros entsendend — im Gegensatz dazu ist die westliche Kassandra mehr unregelmäßiges Hügelland mit immergrünen Buschwäldern, den sogenannten Macchien.

Im Glimmerschiefergebiet des Ostens in der Landschaft Mademachoria liegen jene schon im Altertum bekannten Gold- und Silbergruben, die neuerdings

wieder in Angriff genommen werden, sowie die alten Fundstätten von Eisenstein. Doch stammt wohl nicht, wie Fallmerayer meint, von Chalkos (Erz) der Name Chalkidike, sondern eher von der Stadt Chalkis auf Euböa, unter deren Führung schon vom 8. Jahrhundert v. Chr. die ursprünglich von Thrakern bewohnte Halbinsel mit griechischen Pflanzstädten besetzt worden ist. Ihre Geschichte und Bevölkerung blieb von da eine griechische; sie war mit Konstantinopel das letzte Bollwerk der griechischen Kaiser gegen den Halbmond und hat das Griechentum unberührter als anderswo von der Türkenherrschaft und ziemlich rein auch von bulgarischem Einschlag erhalten.

Der Stand der Sonne mahnte zum Aufbruch, es war gegen 9 Uhr geworden, als wir abzusteigen begannen, zunächst zu dem Hals, welcher den kleinen mit dem großen Kortatsch verbindet — hier ist weit herauf herrlicher Eichwald, der Boden mit saftigem Grün von Farnen, Moosen, Gräsern überzogen, mit leuchtenden Waldblumen bedeckt, wie in der deutschen Heimat, ein seltener, herzerfreuender Anblick hier tief im Süden — überall in der feuchten Mulde, die weiter hinunterführt, sammelt sich Wasser, Quellen brechen hervor, vereinigen sich und füllen natürliche und künstliche, zur Eisgewinnung angelegte, kleine Becken, als Überschuß des in heißeren Gegenden doppelt köstlichen Nasses, das hier hinauf allenthalben gefaßt und in eisernen Röhren der großen Stadt zugeleitet ist — das Unternehmen einer belgischen Gesellschaft. Und da mußten auch die Waldmeister zu finden sein, von denen uns Herr Jenny gesagt, und nie habe ich sie mit größerer Freude gepflückt als hier, um sie dem deutschen Landsmann als Gruß der fernen Heimat mitzubringen. An einer hübsch gefaßten Quelle nahmen wir unseren Imbiß im Waldesschatten über einem dunklen Weiher, auf dem gewöhnlichen Lagerplatz der Ausflügler von Salonik, meist Deutschen — denn nur unserem Volke ist der volle Genuß des Zaubers der Waldeinsamkeit eigen; aber wenn die deutsche Schule in Salonik ihren Sommerausflug hierher macht, mag auch den zahlreichen Kindern der anderen Nationalitäten eine Ahnung davon aufgehen!

Weiter drunten lagerten wir uns noch einmal, nun auf einer Wiese, blühende Obstbäume über uns, Haine zahmer Kastanien ringsum. Dann kam wieder der nackte dürre Süden auf dem schweißtreibenden scharfen Abstieg in der Mittagssonne, die letzte Steilwand zum Dorf hinab. Über die Zeit der größten Hitze machten wir Rast, zunächst uns vom Kopf bis zum Fuß zu waschen, mit ziemlichem Zeitverlust, da die Hausfrau von der Pflicht nicht lassen wollte, uns Wasserkanne und Handtuch zu halten; dann wurde die versäumte Nachtruhe nachgeholt und eine Magenstärkung eingenommen: kalte Küche mit einem guten Landwein gewürzt. Zufrieden auch mit der ehrlichen Rechnung, schieden wir um 3 Uhr von unserem aufmerksamen griechischen Wirt, um noch bei guter Zeit Salonik zu erreichen. Ohne besondere Abenteuer verlief auch der Rückweg, den wir mit einem kleinen Umweg, aber bequemer durch das Tal mit dem Ort Kiredschko machten; ein Halt zur Erholung der Reittiere und zur Erfrischung durch Kaffee mit Raki (Traubenschnaps) zeigte uns Anfänge der Fremdenindustrie in einem halben Dutzend neu eingerichteter Gastzimmer mit guter Ausstattung; der Ort beginnt als Sommerfrische von Salonik aus besucht zu werden. Neugierig, aber höflich umstanden uns redselige Müßiggänger, darunter der griechische Schullehrer und der Pope, auf dem kleinen Platz vor dem Kaffeehause, den eine Platane angenehm beschattet, von einem hohen Steinbord zum Aufsteigen auf die Vierfüßer umgeben. Der Ort spricht griechisch, unterscheidet sich aber durch Tracht und Gesichtsschnitt der Bewohner etwas von dem rein griechischen Dorfe

am Kortatsch, bulgarischer Einschlag ist hier nicht unwahrscheinlich. Um 1/2 8 Uhr waren wir wieder in Salonik, schon länger mit einiger Sorge vom deutschen Vertreter erwartet, dessen Gastfreundschaft und Liebenswürdigkeit uns einen angenehmen und anregenden Abend bereitete.

In der Völkerwanderung war es nahe daran, daß die südosteuropäische Halbinsel Erbteil der Germanen wurde. Heute müssen wir zufrieden sein, wenn wir dort unserer Industrie das nötige Rohstoff- und Absatzgebiet sichern, den mitteleuropäischen Handelsweg in der Verlängerung der Donau zum Süden nach Salonik und über das griechische Inselmeer nach Kleinasien zum Suezkanal öffnen und freihalten können. Wenn dem deutschen Volke dazu ein gütiges Geschick ein Eiland, wie Cypern den Engländern, an dieser zukünftigen Hochstraße des Welthandels oder eine Perle wie die chalkidische Halbinsel bescherte! Dies herrliche, waldreiche und wohl bewässerte Bergland mit seinen Erzeugnissen und Bodenschätzen, die der Hebung durch einen Unternehmungsgeist wie der Deutschen harren!

Doch liegt es hier nicht wie in Makedonien, dessen Herrschaft keinem seiner Stämme zufallen darf, weil jeder nicht anders als der Türke die anderen vergewaltigte.

Die Chalkidike gehört dem Griechentum, das läßt sich nicht bestreiten; sie würde auch mit mehr Recht und besser für uns als etwas anderes Bestandteil eines großgriechischen Staates, der trotz der Schwächen des gegenwärtigen Königreiches Griechenland vielleicht doch einmal den Archipel umsäumen wird und in dessen Besitz wir mit den wenigsten Bedenken auch die alte Kaiserstadt am Bosporus sehen könnten. Dies Griechenvolk ist eben doch das einzige und erste Kulturvolk des Ostens, das bildungsfähigste und bildungsdurstigste. Und mit keinem anderen Volk hat es so nahe Verwandtschaft von der Urzeit her, wie mit dem der Germanen; keines hat sich so liebevoll wie das unsere in die Geschichte und die Gedankenwelt der alten Griechen vertieft, deren Geist auch das heutige Volk trotz slavischer und anderer Beimischung immer mehr erfüllt.

Dem Griechentum, dem wir so viel für unsere Bildung danken, könnten wir dagegen bringen, was uns im Überfluß ist und ihnen noch fehlt: den rastlosen, deutschen Fleiß, tüchtiges Wissen und Können, den Geist einer neuen Zeit der Arbeit aller und der Wertschätzung der Arbeit. Mit unserer Hilfe könnte das gesunde Gebirge durch gepflegte Straßen und Raststätten für den erholungsbedürftigen Städter des heißen Tieflandes erschlossen, der Anbau von Südfrüchten, wo sich's lohnt, sonst die Waldfläche vervielfacht, der Wasserreichtum nutzbar gemacht, der Bodenschatz an wertvollen Metallen und Mineralien ausgebeutet werden, und es müßte aus dem gesegneten und schönen, den Deutschen so anheimelnden Halbinsellande mit seiner günstigen Lage ein wahres Paradies geschaffen werden können — zum Nutzen des unseren, zum Heil des griechischen Volkes.

Zu den Fällen des Iguazu.

Von Richard Eltz auf Waldhof-Riesenburg, Westpreußen.

Im Museum der leider so früh verkrachten Stadt La Plata war es, wo ein wunderbares Bild, „Los saltos del Iguazu", meine Aufmerksamkeit fesselte. „Da müssen wir hin!" wandte ich mich an meinen verehrten Reisegefährten,

Talschluß des Dondukoltales. (Zu S. 5.)

Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Merzbacher.)

Major S. M., mit dem ich seit einigen Monaten Südamerika durchstreifte. Nach Buenos Aires zurückgekehrt, suchten wir uns nach Möglichkeit über die Fälle und die Reise dorthin zu orientieren; hörten wir auch genug begeisterte Schilderungen dieser dignas rivales de las cataratas del Niagara dort oben im Territorium der Missionen, so konnten wir doch keinen Menschen entdecken, der wirklich dort gewesen. Glücklicherweise gab uns ein neu erschienenes Reisehandbuch, „Baedeker de la Republica Argentina" von A. Martinez, einige Aufschlüsse über die Tour. Mit unseren gründlichen deutschen Baedekern hatte nun dieses spanische Werk leider nur den obligaten roten Einband gemeinsam. Unter endlosen enthusiastischen Naturschilderungen fanden wir lediglich die kurzen An-

Der Gipfel des Kortatsch. (Zu S. 12.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gaben: man fahre den Parana hinauf bis Corrientes, dann in einem Tage den Alto Parana hinauf nach Posadas, von dort in einem weiteren Tage bis zur Mündung des Iguazu, nun noch vier Stunden mit Maultieren und dann — al fin la maravilla: am Schluß das Wunder! Nun ja, gewundert haben wir uns ja zum Schluß.

Jedenfalls erschien uns das Unternehmen nicht weiter schwierig und so bestiegen wir am 30. September den Flußdampfer „San Martin" und gondelten den Parana hinauf. Ließen Sauberkeit und Verpflegung auf dem Schiffe zu wünschen übrig, so hatten wir dafür einen Zirkus an Bord, mit dessen deutscher Schulreiterin — Miß Taylor behauptete Engländerin zu sein, doch ließ ihr Ackerstraßenakzent mehr auf Spree-, als auf Themsewasser schließen — wir als alte Kavalleristen bald in lebhafteste Diskussionen über Fillis, Seitengänge, spa-

nischen Tritt usw. gerieten. Von noch größerem Interesse aber war für uns ein anderer Mitreisender, Senor Carlo Gallardo, der liebenswürdigste aller Argentinier. Vertreter der Republica Argentina auf den Ausstellungen zu Paris und Chicago, war er zurzeit im Begriff, mit zwei Herren vom Museum zu Buenos Aires und mehreren Unterbeamten im Auftrage seiner Regierung das territorio de Misiones zu bereisen und besonders in den Grenzgebieten des Iguazu Aufnahmen und Messungen zu machen. Wir konnten uns so wertvolle Informationen über unseren Trip einholen und sahen dabei langsam ein, daß die Sache doch nicht ganz so einfach war, wie Martinez-Baedeker sie darzustellen beliebte.

Nach sechstägiger Fahrt vertauschten wir am 5. Oktober in Corrientes unseren „San Martin" mit einem kleineren Schiff und erreichten am 7. Posadas, die Hauptstadt der „Missionen". Fern von allem, was man in unserem Zeitalter noch Verbindung nennen kann, haben sich hier an 4000 Menschen in einigen schlecht, beziehungsweise gar nicht gepflasterten Straßen mit Häusern in spanisch-maurischem Stil zusammengefunden, der letzte Posten der Zivilisation, deren Erzeugnisse von hier aus auf die im Urwald versprengten wenigen Ansiedler träufeln. Ein eigenartiges Leben auf diesen Straßen! Jeden Augenblick sieht man einen Gaucho oder Peón in malerischem, aber schmutzigem Poncho vorbeigaloppieren — auf Trab wird hier weniger Wert gelegt — dann sprengt auch einmal ein Mönch in der Kutte daher und schließlich wundert man sich weiter gar nicht, daß hier auch die edle Zunft der Bettler beritten ist. Pferd und Futter kosten eben nichts. Als angenehme Abwechslung empfindet man dazwischen die vielen hübschen Mädchen- und Frauengestalten, Eingeborene aus dem gegenüberliegenden Paraguay mit der selbstgedrehten kräftigen Zigarre zwischen den Lippen. Und nun abends der Trubel auf dem großen, in tropischer Flora prangenden Marktplatz, wo zu den Klängen der Militärkapelle — jawohl, Posadas ist Garnison! — auch die ladies der upperten thousand promenieren. Wundervoll! Wir hatten übrigens durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Juan José Lanusse, Gobernador del Territorio Nacional de Misiones, Gelegenheit, uns das in Posadas garnisonierende, vor unerwarteten Inspizierungen einigermaßen gesicherte Bataillon näher anzusehen, doch will ich den Leser nicht mit Details über den königlichen — Verzeihung: republikanischen Dienst langweilen.

In Posadas waren wir ja glücklich. Aber wie nun weiter? Ein Dampfer, der uns wenigstens bis zur Mündung des Iguazu gebracht hätte, ging in absehbarer Zeit nicht ab; der Versuch, einen eigenen kleinen Dampfer zu chartern, mißlang auch und unsere Zeit war bemessen. Dankbar nahmen wir daher die überaus liebenswürdige Aufforderung des Herrn Gallardo an, uns seiner Expedition anzuschließen. Nach mancherlei Vorbereitungen und Ergänzung unserer Vorräte dampften wir, mit Hinterlassung unseres großen Gepäcks im Gran Hotel Hispano-Argentino, am 11. Oktober früh mit dem kleinen Regierungsboot „Salta" unter argentinischer Kriegsflagge stromauf. War das Dampferchen schon für die Herren der Expedition zu klein, so kann man sich von unserer Unterbringung — 8 Mann in einer Kabine zu 5 Betten — ungefähr einen Begriff machen. Gegen die Nächte in dem Lokal ist ein Dampfbad die reine Nordpolfahrt. Auch die Verpflegung war mehr den Umständen angemessen, als erstklassig zu nennen. Frisches Fleisch und dito Brot waren bald unbekannte Genüsse und die ewigen Pucheros und Assados von gedörrtem Rindfleisch wurden nur zuweilen von frisch gefangenen Fischen unterbrochen. Mein verehrter Reisegefährte sandte mir, als dem Verführer zu unserem abenteuerlichen Ausflug, in diesen vier Tagen manch vorwurfsvollen Blick zu. Wie wundervoll war aber die

Fahrt auf dem bei Posadas noch 2 Kilometer breiten, allmählich sich verengenden Alto Parana: ein ununterbrochenes, herrliches Wandelpanorama prächtigster Urwald- und Felsszenerien. Nur selten grüßt vom Ufer der vereinzelte Rancho eines Holzfällers herüber; Viehzucht und Ackerbau haben hier aufgehört. Täglich gingen wir einige Stunden zu Jagd- und Botanisierungsausflügen an Land und kam uns auch kein Jaguar oder Tapir vor die Büchse, so bereicherten doch zahllose Vögel, Insekten und Reptilien unsere Sammlungen. Von der Anzahl, Größe und Farbenpracht der Schmetterlinge in diesen Regionen macht man sich schlechterdings kein Bild; ein plötzlich hierher versetzter deutscher Käferprofessor muß vor Entzücken direkt einen Schlaganfall befürchten. Des Nachts, wo die Schiffahrt schwierig, ja fast unmöglich ist, gingen wir regelmäßig vor Anker und huldigten mit Erfolg dem Angelsport.

In der Frühe des 15. Oktobers — ich bemerke, daß wir nach unserer ersten Berechnung an der Hand von Martinez-Baedeker an diesem Termin wieder in Buenos Aires zu sein gedachten — bogen wir in die Mündung des Iguazu ein. Es stoßen hier Argentinien (südliches Iguazuufer), Brasilien (nördliches Iguazuufer) und Paraguay (westliches Paranaufer) zusammen. Nachdem wir noch zwei Peone eines auf brasilianischem Gebiete wohnenden Holzfällers an Bord genommen, ging es bei strömendem Regen den wildromantischen Iguazu hinauf, der mit seinen Klippen und Strudeln ein recht gefährliches Fahrwasser bildet. Die berühmten großen Fälle liegen ungefähr 25 Kilometer oberhalb der Mündung. Mit großer Vorsicht und fortwährend lotend passierten wir mehrere schlechte Stellen. Plötzlich ein Krach, ein Knirschen: wir sind aufgelaufen. Es war doch ein kritischer Moment, als wir unseren kleinen Kahn inmitten der gurgelnden Wassermassen eine Schwenkung auf der festsitzenden „Hinterhand" machen ließen. Nach längerem Kriegsrat machten wir noch einen vergeblichen Versuch, die Stromschnelle zu forcieren, gingen darauf vor Anker und schickten die beiden Peone in einem Canoe zu dem 4 Kilometer jenseits des Strudels wohnenden letzten Ansiedler, uns von dort ein größeres Boot zu holen. Kaum waren die Männer unterwegs, als ein Unwetter losbrach, wie ich es bisher nur einmal in Birma erlebt hatte. Resigniert saßen wir in unserer Kajüte zusammengepfercht; selbst dem ewig lustigen Gallardo wurde es schwer, uns bei Stimmung zu erhalten. Wie wird die Sache ablaufen? Da, bei Einbruch der Nacht kamen die tüchtigen Leute mit einem großen, flachen Boot zurück, das Wetter klärte sich auf und hoffnungsfreudig trafen wir unsere Dispositionen für den nächsten Morgen.

Bei Tagesgrauen wurden das notwendigste Gepäck, Zelt und Lebensmittel in dem Boot verstaut, in dem außer den beiden Peonen der Major, Herr Campollete, zwei Unterbeamte und ich Platz nahmen. Und nun begann eine fast vierstündige beispiellose Arbeit, um die 4 Kilometer gegen den reißenden Strom zu überwinden. Unaufhörlich eckten wir irgendwo an, oft waren wir zu halsbrecherischen Kletterpartien über die Uferklippen gezwungen, das Boot an Seilen hinterherziehend. Aber es ging und tief aufatmend kletterten wir gegen 10 Uhr die hohe Barranka des brasilianischen Ufers empor, von der der Rancho des Senor Jesus Val herabwinkte. Mit liebenswürdigster Grandezza und echt spanischer Gastfreundschaft wurden wir hier aufgenommen; nach einem guten Frühstück stellte uns der brave Holzfäller ein Pferd für den Major, ein Maultier für den Proviant und einen Waldarbeiter für das Zelt zur Verfügung und hinein ging es unter Führung des jungen Ricardo Val in den Urwald. Eine schmale Pikade verlor sich bald im tropischen Dickicht; die Machete, das große

Waldmesser, mußte uns den Weg bahnen helfen. So ein Vorwärtsdringen — Wanderung wäre Euphemismus — durch jungfräulichen, von zahllosem Getier belebten Tropenwald ist doch von eigenem Reiz. Freilich nicht immer ganz ungefährlich; so konnte ich schon nach wenigen Kilometern ein tüchtiges Exemplar der rot-weiß-schwarz geringelten, giftigen Korallenviper zur Strecke bringen, das jetzt das Entzücken der Museumsbesucher von Buenos Aires bilden dürfte. Eine üble Sumpfstelle raubte uns dann die letzten spärlichen Reste großstädtischer Eleganz. Nach zwei Stunden hörten wir zuerst das Donnern der Fälle, nach einer weiteren Stunde erreichten wir den ersten Ausblick auf die untersten Fälle und jetzt stehen wir hoch oben an dem Absturz des brasilianischen Hauptfalles. „Dagegen ist der Niagara ja der reine Kaff," entfuhr es mir, ein etwas undankbares Urteil, wenn ich mir den Eindruck vergegenwärtigte, den seinerzeit das nordamerikanische Naturwunder auf mich gemacht hatte. Es ist etwas Mißliches um Naturbeschreibungen. Selbst bei Zuhilfenahme von Photos erscheinen die Superlative der Begeisterung vielleicht übertrieben — und die Fälle des Iguazu spotten eben jeder Beschreibung. Soweit das Auge reicht, stürzen die Wassermassen des Flusses bald in Kaskaden, bald in senkrechtem Fall über 60 Meter tief donnernd hinunter. Gewaltige Dunstwolken steigen aus der zischenden Gischt dieses Hexenkessels empor; farbenprächtige Regenbogen überspannen die wilde Schlucht, deren schauerliche Einsamkeit von tausenden und abertausenden von Papageien, die in kreischenden Völkern durch Wasserstaub und Sonnenglanz dahinstreifen, wunderbar belebt wird. Undurchdringlicher Wald, von schlanken Palmen überragt, umrahmt dieses Bild unvergleichlichster Natur. Kein Fabrikschornstein, kein Hotel, keine Hängebrücke stört wie in den U. S. A. das entzückte Auge. Kein spekulativer Kopf hat bis heute entreeversperrte Ausblicke angelegt und nur in anstrengender Kletterei sind einige Punkte zu erreichen, die uns einen vollen Einblick in dieses Wunderwerk der Schöpfung gewähren.

Zu früh für uns, die wir uns von dem überwältigenden Anblick nicht zu trennen vermochten, überfiel uns die schnell hereinbrechende Dunkelheit. Beim zweifelhaften Schein einer bös qualmenden Palme gelang es uns zunächst nicht, unser Zelt hoch zu bekommen und außerdem konstatierten wir, daß wir bei der Gepäcksverteilung so ziemlich alles zurückgelassen hatten, was man gemeiniglich zum Leben nicht entbehren zu können glaubt. Die schönsten Kochgeschirre hatten wir, aber kein Licht, Brot, Fleisch, Tee, Wein, Gläser usw. Unser Diner fiel denn auch entsprechend aus. Sechs Papageien mit Reis in Öl geschmort, dazu aus der lustig kreisenden Teekanne etwas laues Iguazuwasser. Und dann die Nacht auf dem Zelttuch unter freiem Himmel, in nächster Nachbarschaft von allerlei fragwürdigem Getier, von Wasserdunst und Morgentau durchweicht! „Da habe ich mich nun gefreut, zum ersten Male seit 25 Jahren kein Biwak, und nun hier — Pfui Deubel!" grollte unser Major. Ein zauberisches Waldesrauschen, ein vielstimmiges Tierkonzert wiegte uns endlich in unruhigen Schlummer.

Als dann aber nach zehnstündiger Dunkelheit die ersten Sonnenstrahlen die Fälle durchfluteten und Vögel und Schmetterlinge aus ihren grünen Schlupfwinkeln hervorlockten, da war alles Ungemach vergessen: in tiefster Ergriffenheit standen wir an den tosenden Wassern, dankbaren Herzens ein gütiges Geschick preisend, das uns diese Wunder schauen ließ.

Unsere reiche Jagdbeute an Papageien verhalf uns wieder zu dem bekannten Menu, bis gegen Mittag Senor Gallardo mit dem Rest der Expedition und den Vorräten eintraf. So feierten wir bei vielen guten Sachen ein frohes

Wiedersehen — für uns zugleich das Abschiedsmahl. War doch am nächsten Tage der flußabwärts nach Posadas bestimmte Dampfer zu erwarten. Ein letzter Blick auf die Fälle, ein herzlicher Abschied von den prächtigen Menschen und nun schaukelten wir stolz auf zwei Maultieren auf nunmehr bekanntem Pfade dem luftigen Rancho Vals zu. Ehe wir dort bei beginnender Dunkelheit eintrafen, stießen wir im Walde auf einen Fremdling, der uns spanisch anredete, in einem Dialekt aber, der mich sofort zu der deutschen Frage veranlaßte: „Waren Sie mal in Berlin?“ — „Aber sehr! Gestatten Sie: Wilhelm Gerling aus Berlin S. O., Köpenickerstraße.“ Ich fiel zwar nicht aus dem Sattel, bin aber fest davon überzeugt: kommt Sven Hedin doch noch nach Lhassa hinein, er trifft dort sicher einen Berliner. Seit 15 Jahren aus Deutschland fort, längere Zeit Angestellter des La Plata-Museums, forscht Meister Gerling jetzt auf eigene Faust Natur. In Erinnerung an die ferne Heimat verplauderten wir bei Val den Abend.

Am nächsten Morgen schickte uns Senor Val, unseren Dank mit spanischem Stolz ablehnend, in seinem Boote flußab. In beängstigenden Sätzen — ich mußte an die Katsuragawafahrt in Japan denken — flogen wir über Klippen und Strudel dahin; nach $1^1/_2$ Stunden hatten wir die Strecke hinter uns, zu der wir stromauf 2 Stunden Dampfer und 4 Stunden Rudern gebraucht hatten. Und nun saßen wir vergnügt (?) auf unserem Gepäck an der Iguazumündung und harrten des Dampfers, der da kommen sollte. Kommt er heute noch, kommt er morgen? Wir hatten Glück. Kaum 4 Stunden warteten wir und mein verehrter Gefährte kühlte gerade seinen Heldenleib in den lauen Fluten, da kam der „Cometa“ angestampft. 50 Stunden später waren wir wieder in Posadas, wo wir uns mit Seife, Rasiermesser, Stehkragen und Bartbinde aus Hinterwäldlern in moderne Kulturmenschen zurückverwandeln konnten.

Vielleicht die schönste Fahrt meines Wanderlebens war zu Ende. —

Der Einfluß der Eisenbahnen auf die Verteilung der Menschen und ihrer Siedelungen in Bayern.

Von Dr. Jos. Reindl in München.

Die letzten Jahre haben manche sehr beachtenswerte Arbeit über Verkehrswege und Siedelungen gebracht, doch läßt sich nicht leugnen, daß gerade die jetzt weitaus einflußreichste Gruppe der Verkehrswege, die Eisenbahnen, nur eine geringe Berücksichtigung gefunden hat. Vielfach mag man der Meinung gewesen sein, daß die seit Einführung der Eisenbahnen verflossene Zeit noch zu kurz sei, als daß sich der Einfluß des neuen Verkehrsmittels auf die Verteilung der Bevölkerung und ihrer Siedelungen, sowie auf den Charakter der letzteren schon hinreichend deutlich erkennen ließe. Auch begegnet man der Anschauung, daß die Eisenbahnen deshalb weniger zum Gegenstande geographischer Studien geeignet seien, weil sie Naturhindernisse mit Leichtigkeit besiegen und ihren Weg ohne besondere Rücksicht auf ihre Naturumgebung verfolgen könnten. Mancher sieht in dem bunten Netzwerk einer Eisenbahnkarte nichts weiter als das Ergebnis politischer und finanzieller Erwägungen, die mit der Geographie wenig zu tun haben. Indessen sind alle diese Einwände wenig stichhaltig.

Seit der Eröffnung der ersten Eisenbahn (Liverpool-Manchester, 15. September 1830) sind mehr als siebzig Jahre verflossen, was in unserer Zeit genügend ist, um fast überall nachweisen zu können, daß die Eisenbahnfäden der Erde als das Resultat einer Entwicklung zu betrachten sind, die unter steter Abhängigkeit von und Anpassung an die Natur der Erdräume erfolgt ist. Waren auch die ältesten Bahnlinien häufig Werke des Zufalls und sind sie dort nur entstanden, wo sich einige energische Männer, die von der Zukunft des neuen Verkehrsmittels überzeugt waren, zusammenfanden und Gelder und Scharfsinn dem von vielen mit Bedenken betrachteten Schienenwege zuwandten, so hat sich doch das Bahnnetz mehr und mehr geographisch entwickelt und ist durchaus nicht als ein Gewirr von Linien zu betrachten, die mit Bodenbau und Bodenschätzen, mit Volksdichte und Betriebsamkeit wenig zu tun haben. Hat doch z. B. auch die Umgestaltung des preußischen Staatsbahnwesens am 1. April 1895 entschieden einen geographischen Zug. Man war bestrebt, die vorher sehr großen und sehr verschiedene natürliche Gebiete zusammenfassenden Direktionsbezirke so zu zerlegen, daß jedem wenigstens annähernd eine natürliche, in ihren Bedürfnissen nun leichter zu übersehende Provinz entspräche. So umfaßt z. B. der Bezirk Essen das Ruhrkohlengebiet, der Bezirk Elberfeld die Bergisch-Märkisch-Sauerländischen Industrie- und Bergbaugebiete, der Bezirk Kassel das Hügelland zwischen Harz und Weser und das nördliche Hessen bis an den Fuß des Vogelsberges und der Rhön.

Die geographischen Beziehungen der Eisenbahnen lassen sich aber am besten studieren, wenn man den Einfluß der Eisenbahnen auf die Menschenverteilung und auf die Siedelungen einer genaueren Betrachtung unterstellt. Das soll einmal im folgenden mit besonderer Berücksichtigung bayerischer Verhältnisse geschehen.

Zuerst zu den Siedelungen.

Durch die Einführung des Eisenbahnnetzes trat die Siedelungsgeographie in ein neues Stadium, was freilich am leichtesten nachgewiesen werden kann, wenn man einen Blick auf fremde Erdteile wirft. Die Neuanlage von Ortschaften infolge der Erbauung bestimmter Bahnlinien kann aber nicht nur in Amerika, in Afrika, Asien und Australien festgestellt werden; auch in Europa mangelt es nicht an solchen Beispielen, wie Kreuz und ähnliche Orte beweisen. Ein einziges Kohlenflötz oder ein wertvolles Material enthaltender Steinbruch kann eine Zweigbahn mit Ansiedelungen und auf der Hauptbahn eine Erweiterung der Betriebseinrichtungen nötig machen. Vor der Zeit der Eisenbahnen hat aber ein so weitgehender Einfluß der Bodenschätze auf die Landeswege in der Regel nicht stattgefunden, da Kohle und Bausteine durch weiten Transport auf der Landstraße viel zu sehr verteuert wurden und deshalb ihr Verbrauch auf einen kleinen Umkreis beschränkt blieb. Auch haben wir die zahllosen Bahnhöfe, Bahnwärterhäuschen, Güterhallen, Villenkolonien ꝛc. längs der Schienenwege als neue Siedelungsanlage hierher zu rechnen, da sie ohne Zweifel das ökonomische Landschaftsbild der Neuzeit in eigenartiger Weise verändern. Gleich dem Einzelhof ist eine einzelstehende Bahnhofsanlage ein Besiedelungsindividuum für sich, das gewissen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist. Auf den Eigentumslängen der kgl. bayer. Staatsbahnverwaltung befanden sich Ende 1903 solche Siedelungen im ganzen: 1537 Stationen, Haltestellen und Haltepunkte gegen 1454 im Vorjahre. Die Zahl der Bahnwärterhäuschen belief sich auf 5216.

Namentlich zeigt sich aber der Einfluß der Eisenbahnen bei der räumlichen Vergrößerung zahlreicher Ortschaften. Manch kleinere Stadt hat sich in so

auffälliger und ausschließlicher Weise nach dem ursprünglich einsam liegenden Bahnhofe entwickelt, daß der alte Stadtkern an Volksmenge, Wohlstand und Lebhaftigkeit hinter den „Bahnhofvierteln" weit zurückbleibt. Ich nenne als besonders charakteristisches Beispiel in dieser Hinsicht Weiden. Die Erweiterung dieser Stadt wurde einzig und allein durch das Vorhandensein der Eisenbahn veranlaßt. Ebenso erfolgte die Vergrößerung Rosenheims nach Südwesten zu infolge der Verlegung des Bahnhofes und der Eisenbahnstrecke seit 1876. Moderne Straßen und Häuserreihen wurden dort in beträchtlicher Ausdehnung nach dem genannten Ziele zu gebaut. Ähnliche Beispiele haben wir bei Augsburg, Donauwörth, Ingolstadt, Weilheim, Dillingen, Lauingen usw. Liegt zufällig manchmal der Bahnhof westlich vom Stadtkern (Augsburg, Donauwörth 2c.), so pflegt man leider oft noch die Erweiterung irrtümlich als einen neuen Beweis der allgemein aber gar nicht nachweisbaren Tendenz der Städte, sich nach Westen hin auszudehnen, zu betrachten.

Schwieriger ist, den Einfluß der Eisenbahnen auf die räumliche Vergrößerung der Großstädte nachzuweisen. Ohne Zweifel trägt die günstige Lage an einem wichtigen Schienennetz fast überall an solchen Orten zu einer kräftigen Entwicklung bei, allein diese Ausdehnung ausschließlich der Lokomotive zuzuschreiben, wäre geradezu unrichtig. Dutzende von anderen Faktoren wirken meist mit, das Aufblühen einer großen Siedelung zu beschleunigen; so z. B. wäre es ein großer Fehler, die rasche Ausdehnung Münchens einzig und allein auf Rechnung des starkverzweigten Bahnnetzes zu setzen. München ist Residenz- und Kunststadt, ist ferner der Sitz von Hochschulen und zahlreichem Militär usw., Faktoren, die an dem Aufblühen der Stadt ebenfalls wesentlich beteiligt waren und sind. Dazu kommt die übergroße Wasserkraft, die München zur Ausgestaltung seiner elektrischen Bahnen zur Verfügung steht. Nicht minder endlich trug die Einverleibung zahlreicher Vorstädte zur Vergrößerung der Stadt bei. So sehen wir viele Faktoren zusammenwirken, einen Ort vergrößern zu helfen, Faktoren, die aber meist im kausalen Verhältnis zueinander stehen und von denen der Eisenbahn vielleicht die wichtigste Rolle zuerkannt werden muß. So darf, um auf München zurückzukommen, dessen Verkehrslage nie bei einer derartigen Betrachtung übersehen werden. Bezeichnet Augsburg die Stelle, wo sich die Wege von den Alpen nach Schwaben und Franken teilen, so ist Münchens Verkehrslage dadurch charakterisiert, daß hier die verschiedenen nach dem südwestdeutschen und böhmischen Becken führenden Verkehrslinien sich mit derjenigen treffen, welche im Naabtale aufwärts nach Norddeutschland führt, und daß es endlich in der Mitte zwischen den beiden Eingangspforten der deutschen Kalkalpen, nämlich zwischen Loisach- und Inntal liegt. Die Vorteile dieser Lage sind dauernd dadurch fixiert, daß nunmehr Schienenstränge allen jenen Verkehrswegen folgen. Büschelförmig laufen in München die aus den nördlich gelegenen Landschaften Deutschlands kommenden Eisenbahnen zusammen und vereinigen sich zu einer einzigen nach den Alpen führenden Linie. Konnte zwar der Wagenverkehr früherer Zeiten die Pässe der Kalkalpen überschreiten, um direkt zu den Hauptpässen der Zentralalpen zu gelangen, so muß die Eisenbahn den bequemeren Weg aufsuchen; sie führt im Inntale aufwärts, sich auf Umwegen dem Brenner nähernd. Für den modernen Verkehr sind Seefelder und Fernpaß außer Funktion gesetzt, nicht mehr das Loisachtal, sondern ausschließlich das Inntal dient als Eingangspforte in die Alpen, und indem München der letzteren näher als Augsburg, zieht es daraus dauernden Nutzen. Dazu kommt, daß sich in München die direkte Eisenbahnverbindung zwischen Berlin und Italien mit der von Paris und dem Oriente

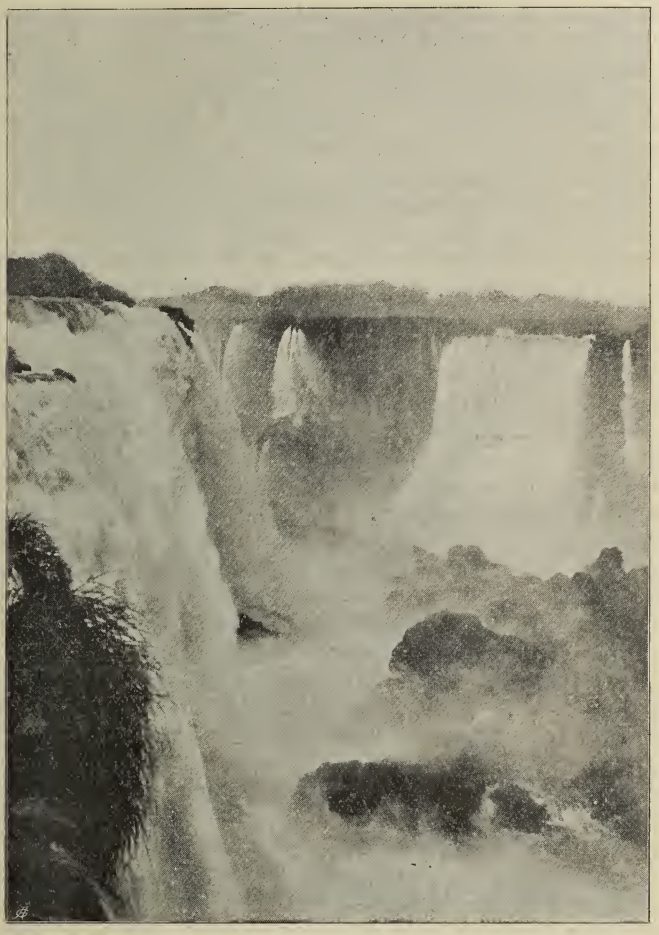
kreuzt, ein Umstand, der diese Stadt geeignet machte, den Glanz des alten Regensburg, Ulm und Augsburg in sich zu vereinigen, wodurch eine Vergrößerung der Stadt naturgemäß Hand in Hand ging.

Eine völlige Umgestaltung der Ansiedelungen in Bayern durch die Eisenbahnen, wie dieser Vorgang sich bereits in den größten Städten Englands und

Die Wasserfälle des Iguazu. (Zu S. 20.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Nordamerikas vollzieht, kann noch nicht deutlich wahrgenommen werden, obwohl Anzeichen davon schon vorhanden sind. Dagegen gibt es zu hinterst in unseren Alpentälern oft Gräben und Furchen, von der Kunst und Natur in kleine Bezirklein geteilt, daß dort der Mensch, wes Volkes und Rechtes er auch jemals sei, ein- für allemal zugestehen muß, daß dort niemals eine menschliche Wohnstätte zu finden gewesen wäre, wenn nicht die lebenskräftige Ader eines Schienen-

stranges in der Nähe vorübergeführt hätte. Zahlreiche alpine Hotels und Unterkunftshäuser verdanken ein gut Teil ihrer Entstehung und ihres Daseins der Lokomotive, nicht minder trug letztere auch dazu bei, unsere Saison- und Kurorte zu vergrößern (Reichenhall, Berchtesgaden, Oberstdorf 2c.). Zwar führen in Bayern noch keine Bergbahnen zu den höchsten Gipfeln des Landes empor,



Die Wasserfälle des Iguazu. (Zu S. 20.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

allein dennoch kann nicht bestritten werden, daß schon die Siedelungen, namentlich in unseren Alpen, seit Einführung der Bahnen auch nach oben sich vermehrt haben. Und je mehr Schienenwege in unsere Berge führen, desto mehr werden sich die Wohnplätze dort vermehren und wird die Grenzlinie höchster Bewohnbarkeit weiter emporrücken.

Verkehrsabgeschnittene Orte liefern eigentlich den kräftigsten Beweis dafür, daß der Einfluß der Eisenbahnen auf die Wohnplätze der Menschen ein mächtiger ist. Ortschaften nämlich, die heutzutage von einem Schienenstrange nicht getroffen werden und manchmal sogar weit davon abseits liegen, weisen eine völlige Stagnation in ihrer räumlichen Entwicklung auf. Das trefflichste Beispiel in dieser Hinsicht liefert uns Monheim. Solange die Eisenbahnrouten Augsburg-Nördlingen und Ulm-Ingolstadt noch nicht errichtet waren, war das genannte Städtchen kein unbedeutender Verkehrspunkt. Die ehemalige Poststraße von Augsburg-Donauwörth nach Weißenburg-Nürnberg führte hier vorüber und brachte für Monheim einen merklichen wirtschaftlichen Aufschwung. Es hatte damals eine große Posthalterei speziell für Eilpostverkehr, ein großes Landgericht, zwei Advokaturen, eine Gerberei, eine Sattlerei, mehrere Metzgereien als jetzt, eine große bekannte Lotteriekollektion, eine dreifach größere Beamtenschaft, einen ziemlich bedeutenden Fremdenverkehr usw., was alles nicht mehr da ist, seitdem die Eisenbahnlinien Nördlingen-Augsburg und Ulm-Ingolstadt den Verkehr von Monheim ablenkten und somit diesem Orte das pulsierende Leben genommen haben. Donauwörth und Nördlingen haben den Glanz Monheims dadurch an sich genommen und sich vergrößert. Da jetzt aber die Erbauung einer Linie Donauwörth-Nürnberg über Monheim projektiert und zum Teil schon in Angriff genommen ist, wird Monheims räumliche Entwicklung wieder wachsen, zum Nachteile Nördlingens, da namentlich der Schnellverkehr von Nürnberg nach Lindau nicht mehr die längere Route über München oder Nördlingen einschlagen, sondern den kürzesten Weg über Monheim nehmen wird. Nicht umsonst hat deshalb der Vertreter der Stadt Nördlingen im Landtage gegen die Errichtung dieser neuen Strecke so kräftigen Einspruch erhoben und die Projektierung der neuen Linie zu verhindern versucht. Da der Bahnhof von Monheim in eine ziemliche Entfernung von der Stadt zu stehen kommt, so werden wir über kurz oder lang dort ein neues Bahnhofviertel entstehen sehen, das Monheims alten Glanz wieder bringen wird.

Ähnliche Beispiele hätten wir noch mehrere (Tirschenreuth, Kirchheim in Schwaben, Welden bei Augsburg usw.); doch wir verzichten auf eine eingehende Betrachtung, es genügt schon der Hinweis, daß die sogenannten Knotenpunkte der Eisenbahnen (z. B. Schwandorf, Plattling, Rosenheim 2c.) eine stärkere räumliche Entwicklung aufweisen als nur bloße Durchgangsstationen (Wasserburg, Rain, Neuburg a. D. usw.).

Größer noch als auf die räumliche Ausbreitung der Siedelungen ist der Einfluß der Eisenbahnen auf die Verteilung der Menschen. In geradezu revoltierender Weise hat hier die Erfindung der Lokomotive gewirkt. Wohin man auch blickt, zeigen sich die Spuren ihres Eingriffes. Die Eisenbahnen führen den Überschuß des einen Landesteiles hinweg, um den Mangel des andern auszufüllen; längs ihrer Straßen schießen neue Industrien empor, durch sie haben sich die technischen Betriebe der Landwirtschaft vermehrt und gänzlich umgestaltet, indem sie ihr Dungstoffe und Maschinen, die einen intensiven Betrieb ermöglichen, zugeführt haben; durch sie hat sich die Bevölkerung nun um so viel verdichtet, daß die heimische Produktion der Brotfrüchte nicht mehr ausreicht. Die Bevölkerung der Städte hat sich weit über das Verhältnis des allgemeinen Zuwachses vermehrt, und aus kleinen Gemeinden sind, durch die Verkehrsmittel unterstützt, namentlich in den Industriebezirken, große Städte geworden. Ludwigshafen und Kaiserslautern liefern hierfür die trefflichsten Beweise. Auch Augsburg sei erwähnt. Diese Stadt hatte im Jahre 1836: 35.000 Einwohner, im Jahre 1875:

51.000, 1900: 90.000 Einwohner. Das industrielle Element Augsburgs beziffert sich allein schon auf 58 Prozent, wovon 23 Prozent der Textilindustrie und 12 Prozent dem Maschinenbau zukommen. Selbstverständlich unterstützt der rege Bahnverkehr in großem Maße die dortige Industrie, wenn es auch sehr schwer ist, diesen Einfluß ziffermäßig zu beweisen.

Leichter geht dies bei kleineren Ortschaften, obwohl bei Städten, wie Regensburg, Passau oder Kempten immerhin noch nicht ganz schlagende Resultate erzielt werden können; dennoch kann man aber annähernd bei diesen Siedelungen den gewaltigen Einfluß der Schienenwege nachweisen. Die erste Lokomotive bedeutete für Kempten z. B. unzweifelhaft einen wichtigen Zeitabschnitt in seiner Entwicklung, denn von dieser Zeit an wuchsen auch Kemptens Handel und Industrie, und wir sehen in der Folgezeit in räumlicher Hinsicht die Stadt um das Doppelte, hinsichtlich seiner Bevölkerungsziffer sogar um das Dreifache anwachsen. Doch am besten und klarsten kann man bei noch kleineren Ortschaften den ausschließlichen Einfluß der Eisenbahnen auf die Volksziffer herausschälen. Hierzu soll uns Rothenburg ob der Tauber als gutes Beispiel dienen. Unmittelbar vor dem Jahre 1802 hatte die Stadt über 6000 Einwohner. Am 2. September 1802 kam die ehemalige Reichsstadt nun an Bayern, zugleich kam durch den Pariser Staatsvertrag die beste Hälfte des ehemaligen reichsstädtischen Territoriums an Württemberg, wodurch Rothenburg zur Grenzstadt gestempelt, ihm das wohlhabende Hinterland entzogen und damit das Handels-, Gewerbs- und Verkehrsleben der Stadt aufs schwerste niedergedrückt wurde. Was Wunder, wenn die ganze Stadt in einer tiefen Ohnmacht lag bis in die jüngste Zeit herein! 1834 zählte die Stadt nur mehr 5200 Einwohner und 1875: 5400! Da wurde nun im Jahre 1873, um der Stadt neues Leben zu geben, die Bahn Steinach-Rothenburg gebaut, und siehe, heutzutage zählt Rothenburg bereits 8200 Menschen.

Die folgende Tabelle zeigt derartige Fälle noch mehr. Bemerkenswert von diesen angeführten Orten dürfte jedoch Plattling sein, das gewiß als Eisenbahnort par excellence gelten kann, denn von 2773 Einwohner dortselbst finden etwa 900 Köpfe, also 33 Prozent der Bewohner, durch das Dasein der Eisenbahn ihr Brot.

Ort	Einwohnerzahl 1834	1875	1900	Errichtungsjahr der Eisenbahn
Aschaffenburg	6.800	9.300	18.091	1854
Buchlon	800	1.000	1.849	1874
Donauwörth	2.400	3.500	5.567	1844
Gof	6.800	16.000	32.782	1848
Kempten	6.000	11.000	18.857	1853
Pasing	430	1.500	6.919	1839
Plattling	1.800	2.125	3.235	1865
Regensburg	20.000	31.540	45.426	1865
Rosenheim	2.800	5.800	14.247	1857
Simbach, Inn	1.000	1.450	3.287	1871
Schwandorf	1.300	2.300	6.095	1859
Treuchtlingen	1.400	2.040	3.075	1869
Weiden	2.300	3.100	9.870	1863

Gewaltig ist auch der negative Einfluß der Bahnen auf die Volksziffer, nämlich dann, wenn Ortschaften, die ehemals eine gewisse Bedeutung hatten, von dem Schienenwege nicht berührt werden. Manche Siedelungen, die ehedem

an einer Poststraße gelegen waren und dadurch einen ziemlichen Aufschwung erlebten (Monheim, Welden, Pöttmes ꝛc.), wurden, da der Verkehr durch die nun einige Stunden entfernt liegende Eisenbahnlinie abgelenkt wurde, ihres pulsierenden Lebens beraubt. Wenn auch gewöhnlich bei diesen Orten kein Rückgang der Bevölkerung zu konstatieren ist, so ist doch auch kein merkliches Anwachsen derselben wahrnehmbar. Monheim hat seit der Eröffnung der Eisenbahn Nürnberg-Nördlingen-Donauwörth bedeutend an Einwohnern verloren. 1834 bezifferte sich seine Volkszahl noch auf 1900, 1874 auf 1350, 1900 sogar auf nur 1232! Andere Orte, wie Eichendorf, Ebersberg usw. sind dagegen fast konstant geblieben und ihre etwaige bedeutungslose Zunahme an Bewohnern darf ausschließlich dem Überschuß an Geburten zugeschrieben werden.

Die folgende Tabelle soll uns das eben Gesagte bei einigen diesbezüglichen Orten in übersichtlicher Weise veranschaulichen:

	Einwohnerzahl	
Orte	1834	1900
Bissingen	700	483
Ebersberg	2030	2125
Eichendorf	1100	1185
Monheim	1900	1232
Pöttmes	1400	1349
Wemding	2400	2085
Wertingen	1400	1866
Welden	1100	708

Auch die Verteilung der Bevölkerung ist namentlich innerhalb größerer Siedelungen durch die Eisenbahnen eine ganz andere geworden. Die zahlreichen Vorortkolonien Münchens sind z. B. von unzähligen Pensionisten und Beamten bewohnt, welch letztere durch die Züge täglich öfters zur Ausübung ihres Berufes in die eigentliche Stadt geführt werden. Viele Hotels, Warenhäuser und Kaufläden reihen sich um den immer mehr in das Zentrum der Stadt versetzten Hauptbahnhof, wodurch hunderte von Räumen nachts leer stehen, ein Vorgang, der gerade im Gegensatz zu der Volksverteilung in kleineren Eisenbahnstädten steht. Dort nämlich scharen sich um den Bahnhof die Villen der Reichen und Beamten (Kempten) und bilden die sogenannte „Neustadt", während das Handelszentrum in der vom Kaufmannsstande bewohnten „Altstadt" bleibt.

Selbst auf die Volksverteilung des ganzen Landes macht sich das Dasein der Lokomotive geltend. Seit der Entwicklung des Schienenweges hat überall eine größere Beweglichkeit der Volksmassen stattgefunden, indem namentlich die Landbevölkerung, bisher an die Scholle gebunden, mehr in Fluß kam und den Städten zuströmte. In Bayern ist die Bevölkerung der Landgemeinden von 1875 bis 1900 zwar auf dem gleichen Stand von zirka 3 Millionen Seelen geblieben, während die städtische Bevölkerung in der gleichen Zeit von 2 auf 3 Millionen gestiegen ist. Nicht daß die Einwohner der kleinen Wohnplätze sich nicht auch durch den Überschuß der Geburten vermehrt hätten, aber diese haben den Zuwachs an die Städte abgegeben, außerdem sind 19 Orte seitdem aus der Reihe der ländlichen in die der städtischen hinaufgerückt. Freilich war die Eisenbahn nicht die alleinige Ursache zu diesem Umschwunge, aber sie war doch ein Teil jener Kraft und dürfte in dieser Hinsicht nicht an letzter Stelle zu stehen kommen.

Dieser allmählich sich vollziehenden Volksverteilung steht nun auch eine rasche, mehr vorübergehende gegenüber, die noch mehr von der Eisenbahn

abhängig ist als erstere. Die Personenfrequenz der königl. bayer. Staatsbahnen vom Betriebsjahre 1902 gibt uns hierüber ein ziffermäßiges Bild. Es fuhren im genannten Jahre insgesamt 50,104.990 Personen, und zwar

im Binnenverkehr 47,076.388
im Wechselverkehr 1,243.656 und
im Durchgangsverkehr 943.288.

In München wurden allein schon im betreffenden Jahre 3,445.939 Fahrkarten gelöst, in Nürnberg 1,763.426, in Augsburg 641.840. Der Binnenverkehr war damals in den Sommermonaten, der Wechsel- und Durchgangsverkehr im Frühjahr am stärksten. Namentlich in unserem Alpenland macht sich diese raschbewegliche Volksverteilung am deutlichsten wahrnehmbar. Hunderttausende von Stadtbewohnern bevölkern im Sommer vorübergehend dieses Gebiet, das im Winter nur eine ganz bescheidene Volksziffer aufzuweisen hat. In Garmisch und Partenkirchen sind die amtlich gemeldeten Sommergäste vom Jahre 1882 mit 3400 auf 21.500 im Jahre 1901 gestiegen. Und nicht umsonst wünscht auch der Stadtmagistrat München die Erschließung der bayerischen Alpen und die Herstellung weiterer Eisenbahnverbindungen zwischen Südbayern und Innsbruck. Namentlich die Errichtung der Mittenwalderbahn ist ihm am Herzen gelegen, denn die weitere Erschließung des Werdenfelser Landes bedeutet auch für München einen ungeheueren Fremdenzuzug. Im Alpenvorlande selbst aber würde sich dadurch ein Stück Schweizerleben abspielen und das Garmisch-Partenkirchner Hinterland zum Zentralpunkt des bayerischen Saisonlebens werden. Ist doch vom Jahre 1891 bis 1899 auf der Linie Murnau-Garmisch-Partenkirchen der Personenverkehr von 125.000 auf 210.000 gestiegen und betrug im Jahre 1901 die Personenbeförderung auf dieser Strecke nahezu 300.000 Menschen. Sprechen diese Zahlen nicht markant für unsere Anschauung, daß die Eisenbahnen eine wahre Völkerwanderung im modernen Sinne in Bayern hervorriefen?

Bei dem Einfluß der Eisenbahnen auf die Volksverteilung ist aber endlich nicht zu vergessen, daß fast 1 Prozent der Bewohner Bayerns durch die Eisenbahnen direkt seinen Lebenserwerb hat. Die Statistik von 1902 weist nämlich bei den bayerischen Bahnen auf:

Pragmatisches Personal	1.822	Personen
Nichtpragmatisches Personal	23.696	„
Diätarisches Personal	965	„
Taglohnpersonal	12.153	„
Gesamtpersonal der Pfälzer und Lokalbahnen	6.100	„
Summa . . .	44.736	Personen.

Indirekt gehören aber auch die Frauen, unmündigen Kinder, die Witwen und Waisen, das pensionierte Personal ꝛc. in den Rahmen unserer Rechnung.

Nun zählen

das pensionierte Personal	3.429	Köpfe (Statistik von 1902)
die Witwen	4.571	„ „ „ „
die Waisen	3.810	„ „ „ „
die Frauen und unmündigen Kinder .	70.000	„ „ „ „
rund . . .	80.000	Köpfe.

Danach dürften ungefähr (80.000 + 44.000 = 124.000) gut 2 Prozent der Bevölkerung Bayerns von der Eisenbahn ihren Lebensunterhalt haben.

Nun zum Schlusse! Unsere zwar knappe, aber keineswegs unnötige Skizze bedarf nach diesen Darlegungen wegen ihrer Veröffentlichung wohl keiner besonderen Entschuldigung mehr. Sie war nicht verfrüht, obwohl das Geburtsjahr des Dampfrosses erst gegen „Ein Jahrhundert" hinter uns liegt; sie war notwendig, um einmal zu zeigen, daß das heutige Gesamtbild der menschlichen Wohnplätze in Bayern unter dem gewaltigen Einflusse der Eisenbahnen sich total verändert und daß eine Volksbeweglichkeit dort stattgefunden hat, von welcher jene Völkerströmungen des Altertums und des Mittelalters nur ein blasser Schein waren. Allerdings haben wir nur ein kleines Stück Erde in den Bereich unserer Betrachtung gezogen und auch hier nur eine kleine Skizze gegeben. Aber dies schon genügt zu einem annähernd richtigen Bilde von der gewaltigen Macht der Lokomotive. Die weitere Umkleidung des Gerippes mit Fleisch überlassen wir einer anderen Feder, die gewiß noch so viel des Interessanten bieten kann, daß ihre Mühe durch Entdeckung neuer Gesichtspunkte nicht unbelohnt bleiben wird, speziell wenn sie sich in dieser Richtung mit außerbayerischen Daten befaßt. Und wir täuschen uns auch nicht in der ferneren Annahme, daß eine solche Untersuchung von großem Werte für die Wissenschaft, speziell für die Geographie sein wird, da sie unzweifelhaft manche Erklärung zu diesem oder jenem Rätsel bilden kann, das uns auf diesem Gebiete als unauflösbares Problem vorderhand noch in die Ferne gerückt zu sein scheint.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die neu entdeckten Trabanten des Jupiter und Saturn.[1]

Die Bedeutung der Entdeckung der neuen Trabanten Jupiters und Saturns liegt weniger in dem Nachweise ihres Vorhandenseins als mehr in den Aussichten, welche sie rücksichtlich ihrer Bildungsgeschichte verheißen, also in den kosmologischen Erörterungen, die sich an die Ausbreitung unseres tatsächlichen Wissens knüpfen werden.

Um mit dem Saturnmond Phoebe anzufangen, so unterscheidet er sich von den acht früher bekannten Trabanten charakteristisch durch seine rückläufige Bewegung. Prof. Pickering hat dafür eine mechanische Erklärung gegeben. Nach seiner Anschauung rotierte Saturn in jener fernen Zeit, als Phoebe sich bildete, ebenfalls retrograd. Saturn war damals eine ungeheuere, abgeplattete Nebelmasse, die sich bis zur Bahn des neunten Satelliten ausdehnte. Durch die flutbildende Einwirkung der Sonne mußte die Ebene, in der die Umdrehung stattfindet, sich nach und nach drehen und dadurch zuletzt eine retrograde Umdrehungsbewegung entstehen. Dies hat sich nach Pickerings Meinung beim Saturn vor Abtrennung des achten Mondes vollzogen. Allein für diese Hypothese ist der Umstand bedenklich, daß die Bahnebene des nächst inneren Mondes Japetus, bei rechtläufiger Bewegung des letzteren, um 19° gegen die Ebene der Ekliptik geneigt ist, während die übrigen 7 Monde sämtlich zwischen 27° und 28° Neigung ihrer Bahnebene gegen die Ekliptik zeigen, und jene erst mit der Ebene des Saturnäquators zusammenfällt. Zu dieser Unterstellung des neunten Mondes kommt die starke Exzentrizität seiner Bahn (0,22) hinzu, welche größer ist als die Exzentrizität aller übrigen Neben- und auch des Hauptplaneten. Diese Eigentümlichkeiten erinnern sehr an die Eigentümlichkeiten der Bahnen der Kometen mit kurzen Umlaufszeiten. Hält man dieses nicht für Zufall, so könnte man, im Hinblick auf die Theorie der gelegentlichen Gefangennahme von Kometen durch die großen Planeten glauben, daß der neunte Saturnmond das jüngste Mitglied der ganzen Familie sei. Indem das Hypothetische dieser Schlußfolgerung nicht übersehen werden soll, kann daran erinnert werden, daß die Ent-

[1] Mit Benutzung von zwei Abhandlungen im „Sirius", Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Prof. Dr. Herm. Klein. 1905, S. 14 und S. 104.

deckung der 3 kleinen Jupitermonde derselben nicht widerspricht. Diese unterscheiden sich von den 4 altbekannten Trabanten sogleich auffällig durch ihre Kleinheit. Von dem sechsten Jupitermonde ist bis jetzt nur bekannt, daß seine Umlaufszeit etwa 6 Monate betragen mag, und daß seine Bewegung möglicherweise retrograd ist; vom siebenten wird lediglich erwähnt, seine Bewegung sei anscheinend direkt, mache aber in ihrer Richtung einen großen Winkel mit der Ebene der Ekliptik.

Wenn man die retrograde Bewegung des sechsten als tatsächlich annimmt und die große Bahnneigung des siebenten Mondes erwägt, so gewinnt die Vermutung, daß diese Trabanten auf andere Weise entstanden sind als die vier hellen, eine weitere Stütze. Man wird hierbei an den Vorgang erinnert, welcher sich 1886 im Jupitersystem abspielte und nach J. Voor darin bestand, daß der Komet 1889 V vom 18. bis 21. Juli innerhalb der Bahnen der vier alten Jupitermonde verweilte und mit einem oder mehreren derselben zusammengetroffen ist. Es ist der nämliche Komet, welcher bei seinem Sichtbarwerden 1889 von vier kleinen Nebenkometen begleitet war, die Sternen 11. Größe glichen und sehr veränderlich waren, auch bei der Rückkehr des Hauptgestirnes 1896 nicht mehr gesehen wurden. Nach Bredichin ist wenigstens bei den helleren der kleinen Begleitkometen anzunehmen, daß die Abtrennung nahe um die Zeit der großen Jupiternähe stattgefunden hat. Ob bei dieser Gelegenheit auch die drei kleinen Jupitermonde als solche entstanden sind, ist eine Vermutung, die nahe liegt, die aber erst durch genauere Prüfung Bestätigung oder Abweisung erfahren kann, wenn die Bewegungen der beiden äußeren Monde genauer untersucht worden sind.

Ebbe und Flut.

Die Theorie von der Entstehung der Gezeiten gehört zu den Dogmen der Wissenschaft; man lehrt Jahr für Jahr, daß die Ebbe und Flut des Meeres durch die Anziehungskraft des Mondes entstehen. Wo das Wasser sich dem Monde am nächsten befindet, wird es von ihm angezogen, und so entsteht die Flut. Die Zeit, die von einer Flut bis zur nächsten vergeht, beträgt genau die Hälfte eines Mondtages oder 12 Stunden 25 Minuten. Ebbe und Flut wechseln daher zweimal regelmäßig während eines Zeitraumes von 24 Stunden 50 Minuten. Aus diesem Grunde verspätet sich die Zeit der Flut eines bestimmten Ortes jeden Tag um 50 Minuten. Wirkt außer dem Monde noch die Sonne bei der Hervorbringung der Flut mit, dann entstehen zur Zeit des Voll- und Neumondes die Springfluten mit einer Höhe bis über 20 Meter. Am niedrigsten ist die Flut zur Zeit der Quadraturen. So lautet die Theorie in irgend einem Lehrbuche. Doch muß diese Lehre auf Zweifel stoßen und es ist das Verdienst August Zöppritz's, alle Einwände gegen diese Theorie gesammelt und erläutert zu haben.[1] Wir wollen nun seine und andere Bedenken gegen die vorherrschende Ansicht anführen.

Aus dem Umstande, daß an einigen Küsten die Flut genau dann eintritt, wenn der Mond in dem Meridiane dieses Punktes steht, hat man gefolgert, daß der Mond der Hervorbringer der Flut sei, obgleich er im Verlaufe von 24 Stunden nur einmal im Meridian erscheint, die Flut dagegen zweimal. Welche Kraft bringt nun die zweite Flut z. B. in London hervor, die eintritt, wenn der Mond im Meridiane der Gegenfüßler von London steht? Die Anziehungskraft des Mondes kann doch unmöglich durch oder um die Erde herum das Meerwasser in Bewegung halten. Die Zeit der Flut und der Passage des Mondes durch den Meridian fällt übrigens nur an einigen Punkten zusammen; im südatlantischen Ozean dagegen tritt die höchste Flutwelle 2 bis $2^1/_2$ Stunden nach dem Meridianstande des Mondes ein, bei der Insel Ascension beträgt diese Differenz gar 4 Stunden. Auch die Zeiten des Voll- oder Neumondes stimmen mit jenen der höchsten Fluten nicht überein. Prof. Schmick hat das Eintreten der Flut an den Küsten von Australien ein ganzes Jahr hindurch beobachtet und dabei gefunden, daß die Hochflut nur viermal im Jahre mit dem Voll- oder Neumonde gleichzeitig eingetreten ist, in den anderen Fällen 2 Tage früher bis zu 5 Tagen später. Der Voll- oder Neumond kann daher keinen nachweisbaren Einfluß auf Ebbe und Flut haben, auch dort nicht, wo diese Bewegungen mit den erwähnten Stellungen des Mondes zeitlich zusammenfallen. George Howard Darwin hat übrigens mittels eines in Gemeinschaft mit seinem Bruder konstruierten Präzisionsinstrumentes den einwandfreien Beweis erbracht, daß die direkte Gravitationswirkung des Mondes auf die Erdoberfläche gleich Null ist. Dieser Apparat war so empfindlich, daß eine Verschiebung

[1] August Zöppritz, „Gedanken über Flut und Ebbe". Dresden 1904.

seines Pendelgewichtes um $^1/_{40.000}$ Millimeter konstatiert werden konnte, doch trotz aller Mühe und Sorgfalt gelang es den genannten Forschern nicht im mindesten, die flutbewegende Kraft des Mondes zu beobachten. Zöppritz hat einen einfacheren Versuch gemacht, den Einfluß des Vollmondes auf eine Wasserfläche festzustellen. Ein am oberen Rande trocken geriebenes, großes Glasgefäß wurde mit der Wasserwage genau horizontal gestellt, dann mit Wasser mehr als 1 Millimeter über den Rand gefüllt und zur Vollmondzeit der Anziehungskraft des Mondes ausgesetzt; doch obgleich das Gefäß so überfüllt war, daß die geringste Erschütterung das Wasser zum Überlaufen gebracht hätte, hat der Vollmond nicht die geringste Wirkung auszuüben vermocht.

Die bisher geltende Theorie nimmt weiterhin gar keine Rücksicht auf die Beeinflussung der Kraft des Mondes durch starke Wolken, dichte Nebel, verschiedene Feuchtigkeitsgrade und auf den Gehalt an Elektrizität der Luft; jeder dieser Faktoren müßte doch imstande sein, die Anziehungskraft des Mondes verschieden stark zur Geltung kommen zu lassen, nichtsdestoweniger ist die Flut in Wirklichkeit bei bedecktem Himmel ebenso groß als bei klarem Wetter.

Wenn wir nun die Kraft in Erwägung ziehen, welche notwendig wäre, um Ebbe und Flut hervorzurufen, kommen wir zu dem wichtigsten Argument gegen die hier bekämpfte Theorie. Robert Mayer hat berechnet, daß die zur Unterhaltung der Gezeiten notwendige mechanische Arbeit 464.000 Millionen Kilogrammeter in der Sekunde oder 6000,000.000 PS groß sein müßte. Da die Wirkung der Anziehungskraft dem Quadrate der Entfernung verkehrt proportional ist, der Mond von der Erde durchschnittlich 384.000 Kilometer entfernt ist, müßte der Mond, damit von seiner Anziehungskraft noch 6000,000.000 PS auf der Erdoberfläche zur Wirkung gelangen, eine Gravitation besitzen, welche alle Himmelskörper unseres Sonnensystems zusammengenommen nicht ausüben. Die Anziehungskraft des Mondes ist übrigens bekannt, und sie ist viel kleiner als jene der Erde; ein Mensch, der auf der Erde 70 Kilogramm wiegt, würde auf dem Monde nur etwa 15 Kilogramm schwer sein. Dabei ist nur die Masse des Mondes mit jener der Erde verglichen, die Qualität der Massen aber ganz außer Betracht gelassen.

Nicht alle Meere haben Flut und Ebbe. Allgemein bekannt ist z. B. die Tatsache, daß die Ostsee fast gar keine Bewegung ihres Wassers zeigt, während die benachbarte Nordsee regelmäßig eine starke Flut entwickelt. Der verschieden große Salzgehalt der Nord- und Ostsee kann hier keine Rolle spielen, was schon daraus hervorgeht, daß auch andere Meere, welche einen ebenso großen oder einen größeren Salzgehalt als die Nordsee haben, wie das Adriatische Meer, ebenfalls gar keine oder nur kaum merkliche Gezeiten haben. Anderseits gibt es auch mehrere Süßwasserseen mit Ebbe und Flut; der Michigan-See in Amerika hat, wie Graham berichtet, eine Flut bis zu 7 Zentimeter, die in den gleichen Intervallen wie jene der Ozeane eintritt. Ein anderer Süßwassersee mit Ebbe und Flut liegt auf dem inneren Hochlande von Kamerun, dessen Wasser in regelmäßigen Perioden ost- und westwärts fließt. Dieser See hat die geringe Ausdehnung eines Quadratkilometers. Sven Hedin berichtet von einem dritten See dieser Art, welcher in der Mongolei von einem französischen Missionär in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts entdeckt wurde. Dieses große Wasserbecken ist der Kuku-nor; sein Wasser ist ebenso salzig wie jenes des Ozeans und Flut und Ebbe wechseln in ihm periodisch ab. Wir wissen ferner, daß auch die europäischen Binnenseen periodische Schwankungen im Wasserstande aufweisen; der Genfersee, der Bodensee und der Starnbergersee wurden in dieser Hinsicht mehrere Male eingehend untersucht, doch es würde uns hier zu weit führen, wollten wir die Resultate aller dieser Studien aufzählen. Bei genauer Beobachtung lassen sich Bewegungen des Wassers von ganz gleicher Art in allen Seen nachweisen, und es ist ganz gleichgiltig, wie groß das Wasserbecken ist.

Andere Forscher haben, als sie die Unhaltbarkeit der Theorie von der Mondesanziehung einsahen, zu behaupten versucht, daß die Sonne für die Gezeiten maßgebend sei. Diese Annahme stützt sich wesentlich auf die an mehreren Punkten vorkommenden Eintagsfluten. In Tonkin tritt die Flut nur einmal im Tage auf, im westlichen Teile von Neu-Guinea liegt ein See, dessen Wasser bei Tag erheblich sinkt, bei Nacht aber wieder steigt, im Indischen und Stillen Ozean kann man gleichfalls nur Eintagsfluten beobachten, wobei das eine der beiden Flutmaxima gegen das andere zurücktritt oder auch ganz verschwindet. Das Hochwasser tritt dort im Sommer bei Tag, im Winter bei Nacht ein. Im Hafen von Papiti auf Tahiti erreicht die Flut gegen Mittag (Sommer) oder Mitternacht (Winter) den höchsten Stand, doch es kommen auch hier Zeitdifferenzen bis zu 4 Stunden vor. Aus diesem letzteren Umstande geht mit Gewißheit hervor, daß die Sonne ebensowenig wie der Mond mit den Gezeiten etwas zu tun hat. Es ist auch nicht einzusehen, warum die Sonne im Indischen und Stillen Ozean die Gezeiten hervorrufen sollte, was im übrigen Teile der Erde dem Monde zugeschrieben wird, ferner, wieso die um Mitternacht abwesende

Sonne die Flut hervorbringen könnte, und wodurch die anziehende Kraft der Sonne plötzlich ihre Wirkung verliert, damit die Ebbe entstehen könne.

Es wurde schon erwähnt, daß allgemein gelehrt wird, Springfluten entstehen, wenn beim Voll- oder Neumonde außer diesem auch noch die Sonne das Wasser anzieht. Bei Neumond steht unser Trabant zwischen Sonne und Erde; in diesem Falle können die beiden Anziehungskräfte vereint zur Wirkung kommen, doch wie dies bei der entgegengesetzten Stellung des Mondes möglich wäre, ist nicht zu begreifen, denn die Anziehungskräfte der Sonne und des Mondes wirken bei Vollmond aus entgegengesetzten Richtungen, und es muß daher die eine von der anderen beeinträchtigt werden, eine Addition der Kräfte kann in diesem Falle nicht stattfinden. Weitere schwerwiegende Einwände gegen die Theorie von dem Einflusse der Sonne auf die Gezeiten ergeben sich aus folgenden Betrachtungen: Wenn die Sonne die Springfluten hervorrufen würde, so könnte die dabei aufgewendete Kraft ebensowenig auf einmal oder allmählich aufhören wie die Wärmeausstrahlung der Sonne, ferner, falls beispielsweise in der Nordsee eine Springflut durch die Anziehung der Sonne entsteht, müßte doch diese Kraft in der unweit gelegenen Ostsee eine stark merkliche Bewegung des Wassers hervorbringen. Wenn nun weder der Mond noch die Sonne an der Entstehung der Gezeiten beteiligt ist, worin liegt die wahre Ursache von Ebbe und Flut? Die alten chinesischen Schriftsteller geben zwei zusammenwirkende Ursachen für die Entstehung dieses Phänomens an, nämlich, daß das Wasser das Blut der Erde und die Flut ihr Pulsschlag sei, und daß die Gezeiten durch das Atmen der Erde verursacht werden. Wenn man unter dem Atmen das Lebenszeichen der Tätigkeit eines Organismus versteht, so waren die Chinesen schon längst einer Erkenntnis sehr nahe, der wir mittels einer falschen Theorie den Weg verbarrikadiert haben. Nicht außerhalb der Erde, sondern in ihr selbst liegt die Ursache von Flut und Ebbe. Fechner frug in einem seiner Werke: „Warum haben Teiche und Seen nicht ebensogut Ebbe und Flut als das Meer, da die Sonne und der Mond ebensogut darüber hingehen? Weil die ganze Größe und Tiefe des Meeres sich zusammentut zur Größe und Gewalt des Phänomens.“ Kepler vergleicht den Erdkörper mit einem lebendigen Untier, dessen walfischartige Respirationen in periodischem Schlaf und Erwachen das Anschwellen und Sinken des Ozeans verursachen. Auch Galilei ließ den Einfluß des Mondes als Ursache der Gezeiten nicht gelten, sondern schrieb deren Entstehung der Rotation der Erde zu. Obgleich seit Kepler 300 Jahre vergangen sind, und die Erforschung der Natur ungeheuere Fortschritte seither gemacht hat, hält man noch immer an dem eingewurzelten Irrtum fest, daß der Mond der Erreger der Gezeiten sei. Es wäre dieser Streit längst entschieden gewesen, wenn man das infolge der Anziehung des Mondes eintretende geringere spezifische Gewicht des Wassers konstatiert hätte, was allerdings nicht möglich ist, weil eine solche Anziehung eben nicht zur Wirkung kommt. Jeder Schiffer hätte dann auch bemerken müssen, daß sein Fahrzeug bei der Flut tiefer als bei der Ebbe einsinkt.

Nach Kirchhoff kommen die größten Schwankungen des Wassers in einer Tiefe von 2,5 Kilometer vor, aber auch noch bei 3,2 Kilometer Tiefe des Ozeans sind die Schwankungen (Ebbe und Flut) ungewöhnlich groß, und Kirchhoff glaubt daher, daß die Kraft, welche die Gezeiten hervorbringt, bis zum Grunde des Meeres reicht. Er hätte sagen sollen: Aus dem Grunde, aus dem Innern der Erde wirkt diese Kraft, und er hätte damit die Richtung für das Auffinden der Ursache von Flut und Ebbe gegeben. Die permanenten elektrischen Ströme in der Erdrinde, welche wiederholt konstatiert wurden, können so stark werden, daß die telegraphische Korrespondenz unmöglich wird, und wir nennen eine solche Erscheinung einen magnetischen Sturm. Zöllner hat beobachtet, daß die Intensität dieses Stromes eine tägliche Periode mit zwei Maximen und zwei Minimen hat; die letzteren traten in der Zeit von 5 bis 7 Uhr morgens und 3 bis 7 Uhr abends ein. Die Analogie mit den Gezeiten des Meerwassers ist auffallend. Die periodischen Schwankungen des Wassers unserer größeren Binnenseen sind gleichfalls eine den Bewegungen des Ozeanwassers sehr ähnliche Erscheinung. „Es ist eben das noch unerforschte Leben,“ sagt Zöppritz, „das in der Erde pulsiert, was den Anstoß zu der Wasserbewegung gibt.“ Der verschiedene Luftdruck kann, wie in manchen Abhandlungen steht, die periodischen Oszillationen der Binnengewässer nicht hervorbringen, da sie auch bei Windstille eintreten, indem sie die Folge innerer Ursachen sind. Kant schrieb über das fürchterliche Erdbeben am 1. November 1755, welches Lissabon größtenteils zerstörte, unter anderem auch, „daß die Gewässer, die auf dem festen Lande von aller Gemeinschaft mit dem Meere abgeschnitten zu sein scheinen, in vielen weit auseinander gelegenen Ländern zu gleicher Zeit in außerordentliche Regungen versetzt wurden. Die meisten Seen in der Schweiz, der See Templin in der Mark, einige Seen in Norwegen und Schweden gerieten in wallende Bewegung, die viel größer als bei einem Sturme war, obgleich die Luft sich still verhielt“. Die heißen Springquellen, welche

ihr Wasserbassin im Erdinnern haben, sind gleichfalls periodischen Schwankungen unterworfen, und wenn die heiße Flutwelle das Austrittsrohr verlegt, wird der fortwährend entstehende Dampf eingeschlossen, solange, bis er eine genügende Spannung hat, um das Wasser weit emporzuschleudern.

Hohe, freistehende Türme und Schornsteine schwanken oder pendeln am oberen Ende hin und her. Die Spitze des Eiffelturmes legt auf diese Weise einen Weg von 20 Zentimeter in der Zeit vom Sonnenaufgang bis zum Sonnenuntergang zurück. Die Ursache dieser Pendelbewegung liegt wahrscheinlich in der Drehung der Erde um ihre Achse. Eine Wassersäule, die in eine bedeutende Tiefe reicht, wird sich nun ebenso verhalten müssen, wie ein Turm oder Kamin aus Stein oder Eisen, ja man kann sagen, daß diese Pendelbewegungen in der leicht beweglichen Wassermasse viel stärker in die Erscheinung treten. Daß auch der Erdboden Schwankungen unterworfen ist, erhellt aus dem Verhalten der Luftblase einer Wasserwage, welche in langen Perioden hin und her geht und damit bezeugt, daß der Grund, auf dem sie steht, eine Art Schaukelbewegung ausführt. Wenn wir eine verkleinerte Erde mit wirklichen Meeren konstruieren könnten, sie dann um ihre Achse drehen würden, müßten wir aller Wahrscheinlichkeit nach sehen, wie in regelmäßigen Perioden das Wasser an einem Ufer steigt und gleichzeitig an dem anderen fällt. Die permanenten elektrischen Ströme im Innern der Erde dürften neben der Rotation einen Anteil bei der Hervorbringung der Gezeiten haben.

Ambros Erbstein.

Politische Geographie und Statistik.

Die Waldungen im Deutschen Reiche.

Nach den letzten Aufnahmen vom Jahre 1900 wird ein erheblicher Teil der Anbaufläche des Deutschen Reiches vom Wald in Anspruch genommen, nämlich 13,995.870 Hektar oder 25,9 Prozent der Gesamtfläche. Die Fläche erscheint im Zunehmen begriffen, denn sie hat 1893 nur 25,8, 1883 sogar nur 25,7 Prozent betragen. Die Vermehrung geschieht zweckmäßiger Weise auf Kosten der Weiden, die in der gleichen Zeit von 6,3 auf 5 Prozent zurückgegangen sind. Die geringste Ausdehnung hat der Wald in den Bundesstaaten Bremen und Hamburg mit 0,2 und 4,3 Prozent, die aber dafür auch die höchsten Zahlen für Weiden und Hutungen aufweisen mit 23,7, beziehungsweise 17,4 Prozent ihrer Gesamtfläche. Ihnen folgen die anderen in der norddeutschen Tiefebene gelegenen Staaten und Provinzen, Schleswig-Holstein mit 6,7 Prozent Wald und 11,6 Prozent Weiden, Oldenburg mit 10,6, beziehungsweise 13,6 Prozent, Lübeck mit 13,7, beziehungsweise 2,8 Prozent, Hannover, Ostpreußen u. a. Den höchsten Satz weisen die Länder mit Mittelgebirgen auf: Schwarzburg-Rudolstadt mit 43,9 Prozent Wald und nur 1,1 Prozent Weide, Sachsen-Meiningen mit 42,1, beziehungsweise 1,7 Prozent, Hessen-Nassau mit 39,7, beziehungsweise 3,6 Prozent, die Pfalz mit 39, beziehungsweise 0,5 Prozent, Baden 37,7 und 3,6 Prozent. Elsaß-Lothringen weist, wohl wegen seines mehr hochgebirgigen Charakters, nur 30,3 Prozent Forsten bei 2,3 Prozent Weiden, Bayern r. d. Rh., wohl ebenfalls wegen seines Hochgebirges nur 31,9 Prozent Forsten bei 3,7 Prozent Weiden auf. Auffallend ist die Tatsache, daß der Laubwald immer mehr von dem ohnedies schon zwei Drittel der Fläche beherrschenden Nadelholzwald zurückgedrängt wird. Er umfaßte 1883 noch 4,802.580 Hektar, 1893 noch 4,667.210 Hektar, 1900 nur noch 4,544.800 Hektar, während der Nadelholzbestand in der gleichen Zeit von 9,105.818 Hektar auf 9,451.069 Hektar angestiegen ist. Der Laubwald verlangt besseren Boden als der Nadelholzwald, er wiegt deshalb bedeutend vor im Westen und Süden des Reiches, in Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinland, Hessen, Waldeck, Lippe, Elsaß-Lothringen; er hält sich mit dem Nadelholzwald ungefähr das Gleichgewicht in der Pfalz, Baden, Oldenburg. Sowohl beim Laub- als beim Nadelholzwald nimmt der Hochwaldbetrieb den höchsten Prozentsatz ein. Der Niederwald umfaßt nur ein schwaches Drittel des Laubwaldes und ist am stärksten in den Rheinlanden, Westfalen, Schlesien und Oldenburg vertreten. Da die Eichenrindennutzung alljährlich abnimmt, werden die Niederwaldflächen allmählich, wenigstens im Süden immer mehr zurückgehen. Den größten Anteil an der Waldfläche des Reiches haben die Privatwaldungen, rund 40 Prozent. Die Zahl ist jedoch in langsamem Rückgange begriffen; sie betrug 1883 noch über 48 Prozent. Außerdem ist die Fläche der Genossenschaftswaldungen im Rückgange, während alle anderen Besitzarten,

Kron- und Staats-, Gemeinde- und Stiftungsforsten, in der Zunahme begriffen sind. Die Kron- und Staatswaldungen sind um ein volles Prozent vorgeschritten, von 32,7 auf 33,7 Prozent; um ebensoviel die Gemeindewaldungen von 15,1 auf 16,1 Prozent; die Stiftungsforsten von 1,3 auf 1,5 Prozent der gesamten Waldfläche. Den höchsten Satz Kron- und Staatswaldungen weist Schaumburg-Lippe auf mit 93 Prozent, den mindesten außer Bremen, das überhaupt nur 47 Hektar Privatforsten hat, Baden mit 18,4 Prozent. Über 70 Prozent sind noch in Anhalt, Braunschweig, Lübeck, zwischen 60 und 70 Prozent noch in Mecklenburg-Strelitz, Koburg-Gotha, Waldeck und Hamburg. In den süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg, Hessen und Elsaß-Lothringen nehmen die Kron- und Staatswaldungen ein Drittel der Fläche ein. An Stiftungswaldungen, also solchen, die man im engeren Sinne mit „toter Hand" zu bezeichnen pflegt, besitzt Lübeck zwar den höchsten Satz mit 13,3 Prozent, aber doch nur 545 Hektar; ihm folgt Mecklenburg-Schwerin mit 5,1 und Baden mit 3,3 Prozent. Die Gemeindeforsten sind am stärksten in Baden und Elsaß-Lothringen mit je 45 Prozent vertreten; ihnen schließt sich Hessen mit 36, Württemberg mit 30, Sachsen-Meiningen mit 23,5 und Waldeck mit 21,5 Prozent an; in allen anderen Bundesstaaten sind dieselben gering vertreten; Lippe, Lübeck und Bremen haben fast keine aufzuweisen.

Zahl der Protestanten auf der Erde. Einen Überblick über den gegenwärtigen Stand des Protestantismus auf der Erde gibt der Göttinger Dogmenhistoriker F. Kattenbusch im 16. Bande der „Realenzyklopädie für protestantische Theologie und Kirche" (3. Auflage). Die meisten Anhänger zählt der Protestantismus in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo bei einer Gesamtbevölkerung von 79 Millionen seine Bekenner auf 65 bis 66 Millionen zu schätzen sind. Dann kommen Großbritannien mit etwa 37 Millionen Protestanten (insgesamt 42½ Millionen Einwohner) und das Deutsche Reich mit stark 35 Millionen Protestanten, die sich auf nicht weniger als 37 „Landeskirchen" verteilen (Gesamtbevölkerung reichlich 56 Millionen). Dazu: Schweden und Norwegen 7½ Millionen Protestanten, Dänemark 2½ Millionen, Rußland (besonders Ostseeprovinzen und Finland) 6 Millionen, Ungarn gegen 4 Millionen, Holland 3 Millionen, Schweiz 2 Millionen, Frankreich ½ Million, Österreich ½ Million; sowie außerhalb Europas: die englischen Kolonien (besonders Kanada, Australien, Indien, Südafrika) rund 10 Millionen und die Missionskirchen mit etwa 4 Millionen Protestanten. Die Gesamtzahl der letzteren auf der ganzen Erde ist danach rund 180 Millionen. Nach den Hauptrichtungen innerhalb des Protestantismus verteilt sich diese Summe folgendermaßen: 1. Lutheraner, insgesamt 56 Millionen, wovon 32 Millionen auf Deutschland fallen (die „Unierten" wesentlich den Lutheranern zugerechnet), 2. anglikanische Kirche etwa 29 Millionen, 3. Reformierte, d. h. die mit dem Kalvinismus in Verbindung zu bringenden Kirchen und Sekten, in Europa 32 bis 33 Millionen, in Amerika etwa 57 Millionen, anderswo etwa 10 Millionen, insgesamt rund 100 Millionen. Diesen Protestanten stehen – nach den neuesten Statistiken — auf der ganzen Erde 250 bis 260 Millionen römische Katholiken und 100 bis 110 Millionen Anhänger der orientalischen („orthodoxen") Kirche gegenüber.

Die Ergebnisse der deutschen Viehzählung. Die Hauptergebnisse der Viehzählung vom 1. Dezember 1904 werden jetzt im „Reichsanzeiger" veröffentlicht. Im ganzen Deutschen Reiche betrug danach die Zahl der Pferde 4,267.403 gegen 4,195.361 bei der Zählung vom 1. Dezember 1900, so daß in den 4 Jahren eine Zunahme von 72.042 stattgefunden hat. Abgenommen haben die Pferde nur in Anhalt, Schaumburg-Lippe, Elsaß-Lothringen und in den Provinzen Ostpreußen und Schlesien sowie in Hohenzollern. An Rindvieh sind 19,331.568 gezählt gegen 18,939.692 im Jahre 1900, also im Jahre 1904 391.876 mehr. Eine Abnahme hat stattgefunden im Königreich Sachsen, in Hessen, sämtlichen sächsischen Herzogtümern und 6 anderen Kleinstaaten, ferner in den Provinzen Schlesien (um 13.771), Sachsen, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinland und in der Stadt Berlin. Die Zahl der Schafe betrug nur 7,907.173 gegen 9,692.501 im Jahre 1900, so daß eine Verminderung um 1,785.328 eingetreten ist, an der alle deutsche Staaten und preußische Provinzen beteiligt sind. Die Zahl der Schweine ist seit 1900 von 16,807.001 auf 18,920.606, also um 2,113.652 gestiegen. Ein Rückgang hat nur in Jahre 1900, und Berlin stattgefunden. Ziegen sind 3,329.881 gezählt gegen 3,266.997 im Hohenzollern also jetzt 62.884 mehr.

Die Universität Berlin im Jahre 1904/05. An der Berliner Universität waren im Sommer 1904 5740 Studierende immatrikuliert und die Gesamtzahl der Berechtigten stellte sich auf 11.276; Vorlesungen hörten 6789. Im letzten Winter waren es 7410 immatrikulierte Studierende, die Gesamtzahl betrug 13.844 und die Vorlesungen wurden von 8949 Personen gehört. Promoviert wurden 217: zwei zu Lizentiaten der Theologie, 8 zu Doktoren beider Rechte, 76 zu Doktoren der Medizin, 131, darunter 2 Frauen, zu Doktoren der Philosophie. An Stipendien kamen insgesamt 113.789,70 Mark zur Verleihung im Sommer 52.819,85, im Winter 60.869,85 Mark.

Australiens Getreideernte 1905. Nach den Vorberichten ist die Getreideernte in Australien im Jahre 1905 allgemein weniger gut als in dem außerordentlich günstigen Vorjahre ausgefallen. In der Kolonie Viktoria waren für die Saison 1904/05 2,407.787 Acres (à 40,5 Ar) mit Weizen besät gegenüber 2,169.272 Acres für 1903/04, geerntet wurden 20,944.60 Bushels (à 35 Liter) Weizen gegen 28,525.579. Einschließlich des zu Anfang 1905 vorhandenen alten Bestandes von 2,6 Millionen Bushels ergibt sich für 1905 eine verfügbare Weizenmenge von 23,6 Millionen Bushels; hiervon werden 1,8 zu Saatzwecken und ungefähr 6,5 für inländischen Verbrauch benötigt, und es bleiben für die Ausfuhr nach dem übrigen Australien oder über See 15,3 Millionen Bushels zur Verfügung. In Neusüdwales stellte sich die Anbaufläche für Weizen 1904/05 auf 1,770.288 Acres und der Ertrag auf 16,463.680 Bushels. Einschließlich des alten Vorrates waren rund 18 Millionen Bushels Weizen verfügbar, wovon rund 8 Millionen für die Ausfuhr in Betracht kommen. Im Vorjahre war die Ernte mit 27,334.141 Bushels von 1,561.111 Acres weit besser, aber sie übertraf auch alles bis dahin Dagewesene und stand weit über dem Durchschnitt. Für Queensland wird die 1904/05 mit Weizen bebaute Fläche nach offizieller Schätzung auf 150.958 Acres, die Ernte im ganzen auf 2,1 Millionen Bushels angegeben. Die Weizenernte stand erheblich hinter der vorjährigen zurück, die in den letzten 10 Jahren absolut die größte gewesen und im Durchschnittsertrag nur von 1894 und 1902 übertroffen war.

Der Handel Perus im Jahre 1904. Das statistische Bureau des Zollamtes in Callao hat einige Angaben über den Handelsverkehr in Peru während des Jahres 1904 veröffentlicht, die ein günstiges Bild von der fortschreitenden Entwicklung der Republik geben. Während im Jahre 1903 der Gesamthandel einen Wert von 76,411.344 Soles (à 4 Mark 5 Pfennige) dargestellt hatte, ist diese Summe im letzten Jahre auf 82,986.367 Soles gestiegen, und zwar entfallen auf die Einfuhr 42,980.035 Soles und auf die Ausfuhr 40,006.332 Soles. Im ganzen hat der Verkehr gegen 1903 um 8,60 Prozent zugenommen und gegen das Jahr 1896 um 110 Prozent, ein Beweis, welche Bedeutung es für eine südamerikanische Republik besitzt, wenn zehn Jahre hindurch der äußere und innere Frieden nicht gestört worden ist. Das Kapital, fremdes wie einheimisches, das zu landwirtschaftlichen und industriellen Anlagen Verwendung gefunden hat, wird auf 300 Millionen Soles geschätzt, und für etwa 40 Millionen Soles sind Maschinen und Arbeitswerkzeuge eingeführt worden. Dementsprechend sind auch die Zolleinnahmen des Staates gewachsen und weisen gegen 1903 eine Erhöhung von 1.500.000 Soles auf.

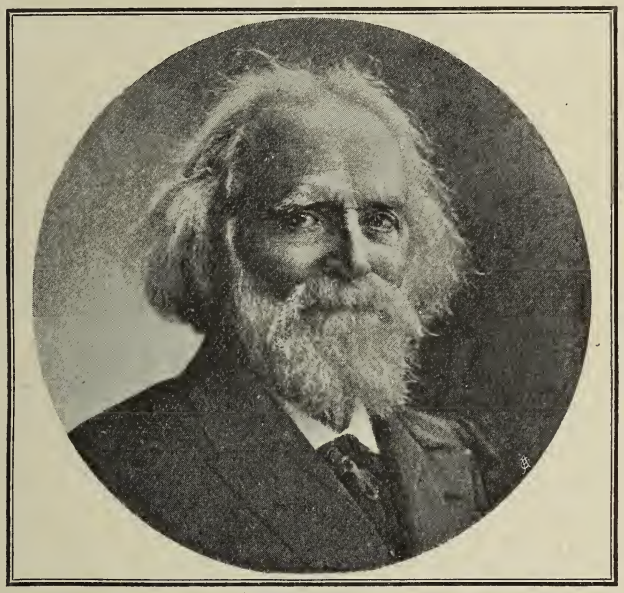
Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Élisée Reclus.

Am 4. Juli 1905 ist der berühmte französische Geograph und „Anarchist" Élisée Reclus in Thourout (unweit Ostende) in Westflandern gestorben. Einige Wochen vorher hatte sich Reclus von Brüssel, wo er seit 1892 wirkte, nach Thourout auf das Gut seines sozialistischen Freundes Debroukern zurückgezogen, um dort für kurze Zeit auszuruhen; hier ist er einem Herzschlag im 76. Lebensjahre erlegen. Ein schicksalreiches Leben, in dem sich wissenschaftlicher Forscherdrang mit politischer Tatenlust mischten, ist damit abgeschlossen. Schon der IV. Jahrgang unserer „Rundschau" (1882) führte diesen hervorragenden und merkwürdigen Mann unseren Lesern in Bild und kurzer Lebensskizze vor, doch ist es nur eine Ehrenpflicht, daß unsere Zeitschrift, jetzt beim Tode des großen Gelehrten, eine Rückschau auf den vollendeten Lebensgang und die Arbeiten desselben hält und ein wohlgelungenes Bild aus den letzten Lebensjahren unserer Galerie berühmter Geographen einreiht.

Jean Jacques Élisée Reclus wurde am 15. März 1830 zu Sainte-Foy-la-Grande, einem Städtchen an der Dordogne im Departement Gironde, als Sohn eines protestantischen Geistlichen geboren. Er war der zweitälteste von zwölf Kindern und es ist leicht begreiflich, daß er in so zahlreicher Familie schon früh die Not des Lebens kennen lernte, ein Umstand, der gewiß nicht ohne Einfluß auf seine späteren sozialen Anschauungen geblieben ist. Die Heimatstadt diente im 16. Jahrhundert den Hugenotten als Schlupfwinkel, und Reclus' Familie gehörte auch zu den Nachkommen der Hugenotten, deren opferwillige, leidenschaftliche Hingabe an ein fernes Ideal auch auf Élisée Reclus übergegangen zu sein scheint. Seine Vorbildung erhielt er in der Herrnhuter Kolonie Neuwied im Rheinland; dann besuchte er die protestantische Fakultät in Montauban in Südfrankreich, und hierauf die Universität zu Berlin, wo er auch die seinerzeit so beliebten Vorlesungen Karl Ritters

eifrig besuchte und in gewissem Sinne die für sein Leben maßgebende wissenschaftliche Richtung empfing. Des jugendlichen Reclus' Studienzeit und auch sein Aufenthalt in Berlin fielen in die politisch aufgeregten letzten Vierzigerjahre des vorigen Jahrhunderts und die damals gleichsam in der Luft liegenden revolutionär-politischen Ideen fanden in seinem feurigen Temperament einen überaus günstigen Boden. Der Staatsstreich vom 2. Dezember 1851 nötigte ihn denn auch sehr bald, Frankreich zu verlassen; er flüchtete nach England, besuchte Irland und bereiste dann in den nächsten Jahren (1852 bis 1857) die Vereinigten Staaten, Zentralamerika und Kolumbien, wo er mehrere Jahre verlebte. Nachdem er nach Paris zurückgekehrt war, lieferte er der „Revue des Deux Mondes", dem „Tour du Monde" und anderen Zeitschriften eine Reihe von Aufsätzen, in denen er die Ergebnisse seiner Reisen und geographischen Studien niederlegte; aber neben seinen geographischen Studien nahm er auch stets lebhaften Anteil an allen sozialpolitischen Fragen



Elisée Reclus.

der Gegenwart. So war er einer der ersten Schriftsteller in Frankreich, der eifrig für den nordamerikanischen Freiheitskrieg eintrat und den Präsidenten Lincoln verteidigte. Als der amerikanische Gesandte in Paris dem in sehr bescheidenen Verhältnissen lebenden Schriftsteller Reclus hierfür seine Anerkennung durch eine beträchtliche Geldsumme ausdrücken wollte, wies er diese doch mit Entrüstung zurück, hervorhebend, daß er für Recht und Freiheit, nicht aber des Geldes wegen für die Sache eingetreten sei. Auch eine Reihe selbständiger Schriften veröffentlichte Reclus in dieser Zeit, so: „Guide du voyageur à Londres" (1861); „Voyage à la Sierra-Nevada de Sainte-Marthe" (1861; 2. Aug. 1881); „Les villes d'hiver de la Méditerranée et les Alpes-Maritimes" (1864); „Histoire d'un ruisseau" (1864). Mit seinem älteren Bruder Élie zusammen verfaßte er „Introduction au dictionnaire des communes de France" (1864). Ungleich bedeutsamer aber als diese genannten Werke war seine große populäre physische Geographie „La Terre. Description des phénomènes de la vie du globe" (2 Bände, 1867 bis 1868; 5. Auflage 1882), welche aus dem Zusammenhang des terrestrischen Lebensprozesses das gegenseitige Sichbedingen der einzelnen Erscheinungssysteme und die Bedeutung derselben für die ganze Erde in anziehender Darstellung vorführt. Bekanntlich hat Dr. Otto Ule uns

dieses Werk durch eine deutsche Ausgabe zugänglich gemacht (Braunschweig, 1874 bis 1876, 2 Bände; 2. Auflage, in einem Bande, von Dr. Willi Ule, 1892).

Der deutsch-französische Krieg zog auch den Gelehrten Elisée Reclus in seine Kreise. Während der Belagerung von Paris im Jahre 1870 trat er in die Nationalgarde ein und gehörte auch der von Nadar geleiteten Luftschiffahrtgesellschaft an, welche Nachrichten aus Paris nach außerhalb zu bringen bestrebt war. Als Mitglied der internationalen Assoziation der Arbeiter veröffentlichte er im „Cri du peuple" zur Zeit des Aufstandes vom 18. März 1871 ein feindseliges Manifest an die Regierung zu Versailles. Auch jetzt noch der aufständischen Nationalgarde angehörend, nahm er an einer Rekognoszierung auf dem Plateau von Chatillon teil, bei welcher Gelegenheit er am 5. April gefangengenommen wurde. Das Kriegsgericht in Saint-Germain verurteilte ihn am 16. November 1871 nach einer siebenmonatlichen Haft in Brest, während der er seinen Mitgefangenen Unterricht in der Mathematik erteilte, zur Deportation, obgleich der Geograph Charton und der Aëronaut Nadar warm für ihn eintraten. Dieses Urteil rief in der gelehrten Welt große Bestürzung hervor und von verschiedenen Seiten, namentlich aber von angesehenen englischen Gelehrten und Staatsmännern, unter ihnen Darwin, Wallace, Lord Amberley, wurde der Präsident der französischen Republik angegangen, eine Milderung der Strafe zu veranlassen. Und in der Tat verwandelte Thiers am 4. Jänner 1872 die Deportation in einfache Verbannung. Reclus begab sich zunächst nach Lugano, verlor hier bald darauf seine junge Frau, die er leidenschaftlich liebte und die ihm in die Verbannung gefolgt war; später ließ er sich in Clarens bei Montreux am Genfersee nieder und begann nun wieder, sich geographischen und kommunistischen Studien zu widmen. Es erschienen zunächst von ihm: „Les Phénomènes terrestres, les mers et les météores", „Histoire d'une montagne", „Introduction aux Fleuves historiques". Bald begann er denn auch hier im Auftrage des berühmten Pariser Verlegers Hachette die „Nouvelle Géographie universelle", das Werk, das ihm einen Weltruf verschaffte. Doch ehe wir auf dieses mit einigen Bemerkungen eingehen, müssen wir, um das volle Lebensbild des hervorragenden Mannes zu gewinnen, dem „Anarchisten" Reclus noch eine kurze Betrachtung widmen.

Mit Herz und Sinn ein Freund des Prinzen Peter Krapotkin, des russischen Flüchtlings und Anarchisten, nennt sich Reclus selbst einen Anarchisten im wahren Sinne des Wortes, d. i. nach seiner Auffassung nicht ein Mann, der Häuser in die Luft sprengt und unschuldige Frauen und Kinder mordet, sondern ein Mann, der eine neue Ordnung der menschlichen Gesellschaft wünscht, der kein Gefühl für Vaterland und Patriotismus, wohl aber für die Humanität hegt. Ausführlich hat Reclus seine anarchistischen Ideen in einer kleinen Schrift mit dem Titel „L'évolution, la révolution et l'idéal anarchique" (1896) in der Pariser anarchistischen Wochenschrift „Révolte" entwickelt. Der Anarchismus dieses merkwürdigen Mannes hat zu seiner Voraussetzung den ausgesprochensten Kosmopolitismus. Im Vorworte zu dem letzten (19.) Bande seiner „Géographie universelle" spricht Reclus davon, daß er jedem Lande, das er geschildert habe, gerecht zu werden versucht: „Überall bei den Menschen, meinen Brüdern, war ich in meinem eigenen Heim, in meinem eigenen Lande! Ich glaube, daß ich mich niemals von einem anderen Gefühle habe leiten lassen, als dem der Sympathie und der Achtung für alle Bürger des weltumfassenden Vaterlandes. Auf dieser Kugel, die sich so rasch im Raume dreht, ein Sandkorn inmitten der Unendlichkeit — lohnt es da der Mühe, sich untereinander zu hassen? . . . . Der Mensch hat seine Gesetze wie die Erde. Von fern gesehen, bietet die Verschiedenheit der Züge, die sich auf der Oberfläche der Erdkugel vermengen — der Gebirgskämme und Täler, Schlangenlinien der Gewässer, Höhen und Tiefen, übereinander geschichteten Felsen — ein Bild dar, welches nicht das Chaos ist, sondern im Gegenteil für denjenigen, der zu verstehen vermag, ein wunderherrliches Ganzes voll Rhythmus und Schönheit. Der Mensch, welcher dieses Weltall betrachtet und durchforscht, wohnt dem ungeheueren Werk der immerwährenden Schöpfung bei, welches immer wieder beginnt und niemals endet. Und wenn die Erde logisch und einfach erscheint in der unendlichen Kompliziertheit ihrer Formen, kann denn die Menschheit, die sie bewohnt, nur, wie man so oft sagt, eine blinde und chaotische Masse sein, die sich nach den Gesetzen des Zufalls regt, ohne Ziel, ohne erreichbares Ideal, ohne Bewußtsein ihres Schicksales? Die Wanderungen nach den verschiedensten Richtungen, die Bevölkerungs- und Entvölkerungsvorgänge, die Zunahme und die Abnahme der Nationen, die Kultur- und Verfallperioden, die Bildung und die Verschiebung der Lebenszentren — sind sie alle, wie es auf den ersten Blick scheint, nur zeitlich nebengeordnete Fakten, ohne daß ein Rhythmus ihre unendlichen Schwingungen regelt und ihnen einen allgemeinen, in einem Gesetze ausdrückbaren Sinn gibt? Das ist das Hauptziel der Erkenntnis. Vielleicht erlaubt uns das Wenige, was wir bereits wissen, etwas weiter in die Zukunft zu sehen und den Ereignissen beizuwohnen, die noch nicht sind. Vielleicht wird es uns gelingen, in unseren Gedanken das Schauspiel

der Geschichte der Menschheit zu betrachten bis über die schlimmen Zeiten des Kampfes und der Unwissenheit hinaus. Und vielleicht finden wir dann in der Geschichte der Menschheit das Bild der Größe und Schönheit wieder, das uns bereits die Erde bietet."

Eine anarchistisch-revolutionäre Ader scheint übrigens ein Familienzug in den Reclus zu sein; Élisées Bruder Elie, der ebenfalls 1851 und 1871 als Communard flüchten mußte, ein bedeutender Schriftsteller und ausgezeichneter Ethnolog († 12. Februar 1904 in Brüssel), der in seinem Werke „Les primitifs" die Entwicklung des Menschengeschlechtes meisterhaft geschildert hat, war ein Vorkämpfer der sozialen Revolution; seine Neffen, darunter der bekannte Paul Reclus, und deren Frauen gehören zur anarchistischen Gemeinde.

Reclus, der auf die Rückkehr in sein Vaterland vor der vollständigen Amnestie der Communards verzichtete, kehrte erst im Jahre 1874 nach Paris zurück. Hier lebte er in großer Zurückgezogenheit, ein bescheidener und feiner Mann, der darüber aus war, über alles orientiert zu sein und der doch nicht liebte, daß seine Person in der Öffentlichkeit viel genannt wurde, und der nichtsdestoweniger beständig in einer Weise tätig war, daß die Aufmerksamkeit des Publikums auf ihn gerichtet war. Im Jahre 1882 erregte er Aufsehen, indem er sich an die Spitze der Anti-Ehebewegung setzte. Er hat das Prinzip auch praktisch vertreten und zwei seiner Töchter ohne jede religiöse oder behördliche Zeremonie verheiratet. Er sollte auch in den Prozeß des Fürsten Krapotkin als Organisator einer internationalen anarchistischen Partei verwickelt werden, und er stellte sich der Staatsanwaltschaft in Lyon zur Verfügung; schließlich wurde jedoch von seiner Verfolgung abgesehen. Krapotkin schreibt über Reclus in seinem Werke „Autour d'une Vie": Einige Refugiés hatten sich der revolutionären Konföderation angeschlossen. Élisée Reclus, der große Geograph, war einer der ihren, in seiner Lebensweise ganz der Typus des echten Puritaners, und vom intellektuellen Gesichtspunkt aus ganz der Typus des französischen Enzyklopädisten-Philosophen des 18. Jahrhunderts. Ein Mensch, der den anderen Ideen einflößt, aber der niemals jemand geleitet hat und niemals jemand regieren wird. Ein Anarchist, dessen Anarchismus weiter nichts ist als der Abriß seiner unermeßlichen und tiefen Kenntnis der menschlichen Lebensäußerungen unter allen Himmelsstrichen und zu allen Kulturepochen, dessen Bücher zu den besten des Jahrhunderts zählen, dessen Stil von einer entzückenden Schönheit ist, die zugleich das Gewissen und die Herzen rührt. Er ist ein Mensch, der in das Bureau einer anarchistischen Zeitung tritt und zu dem Redakteur — selbst wenn dieser ein Kind neben Reclus ist — sagt: „Bitte, was soll ich tun?" und der sich dann wie ein simpler Chronikeur hinsetzt, um eine Lücke von so und soviel Zeilen bis zum Erscheinen der Zeitung fertig zu machen. Während der Kommune in Paris griff er einfach und bescheiden zur Flinte und stellte sich in ihre Reihen. — Im Jahre 1892 wurde Reclus als Professor an die freie Universität in Brüssel berufen, doch als er 1893 aus Anlaß des bekannten Attentats Vaillants in die anarchistische Untersuchung verwickelt wurde, erhob sich seinetwegen in Brüssel ein heftiger Streit und Lärm, und sein Lehrgang wurde verschoben. Erst bei Gründung der „Neuen Universität" wurde es Reclus möglich gemacht, sein geographisches Institut dort zu errichten. In Brüssel hatte Reclus eine kleine Gemeinde um sich gesammelt, die ihn sehr verehrte und seine Eigenart duldsam hinnahm. Der kleine lebendige Mann mit dem von weißen Haaren umwallten Kopf, den scharfen Zügen und blitzenden Augen (wie ihn der Schreiber dieser Zeilen auch 1895 auf dem Londoner Geographen-Kongreß kennen lernte) lebte sehr zurückgezogen und bescheiden und war nicht allein ein idealistischer Verfechter eines philosophischen Radikalismus, sondern führte den Grundsatz der Entsagung von Privateigentum selbst streng durch. So verkaufte er die goldenen Medaillen, die er für seine „Géographie Universelle" erhielt und verteilte den Erlös an Arme.

Reclus war ein überzeugter Vegetarier und entfaltete auch eine eifrige Propaganda gegen die Fleischnahrung. Eines Tages kam er erregt zu einem Freund: „Meine Frau hintergeht mich!" rief er ihm zu. Und als der Freund erstaunt schwieg, fuhr Reclus fort: „Ja, sie verrät mich, ich habe sie dabei überrascht, wie sie meinen Spinat mit Fleischbrühe kochte!"

Zu den intimsten Freunden von Reclus zählten der jüngst verstorbene berühmte Maler und Bildhauer Konstantin Meunier, der für seine Werke mit Vorliebe Stoffe aus dem Leben der Arbeiter wählte, und der Stabträger des Advokatenstandes, de Jonghe.

Zum Schluß wenden wir uns nun noch mit einigen Zeilen zu dem Werke „Nouvelle Géographie universelle", das seinem Verfasser vor allem den Ruf des berühmten Geographen verschafft hat. Dasselbe umfaßt in Groß-Lexikonformat neunzehn je an 1000 Seiten starke Bände, schon dem Umfange nach eine gigantische Leistung. Fünf Bände

behandeln Europa — der zweite Band (960 Seiten) ist allein Frankreich gewidmet — vier Asien, vier Afrika, einer Ozeanien und fünf wieder Amerika. In genialer Weise hat uns hier Élisée Reclus ein Gesamtbild unserer Erde gezeichnet, welches — ich glaube es sagen zu dürfen — unser geographisches Wissen von der Erdoberfläche am Schlusse des 19. Jahrhunderts darstellt. Das Werk ist eine Länderkunde im modernen Sinne; mit einer außerordentlichen Literaturbenutzung (außer der französischen besonders der deutschen und englischen, aber auch der spanischen und portugiesischen), teilweise auch mit Benutzung zahlreicher handschriftlicher Mitteilungen guter Landes- und Volkskenner schildert der Verfasser in einer angenehm, leicht dahinfließenden Sprache alle Seiten der Landesnatur und des Volkslebens in einer geist- und höchst geschmackvollen Weise, nirgends dabei in topographische Detailbeschreibung verfallend; überall wird im Ritterschen Sinne der Boden zum Anbau und zur Bewirtschaftung durch die Menschen in Beziehung gesetzt; in der ethnographischen Schilderung geht Reclus freilich über den eigentlich geographischen Rahmen hinaus, beabsichtigt er aber doch auch nach dem Titel des Werkes „La Terre et les Hommes" zu schildern. Dabei geht durch alle Völkerbeurteilungen ein Zug von warmer menschlicher Empfindung. Als ein besonderer Vorzug des Werkes muß gewiß auch der hervorgehoben werden, daß alle Teile der Erde und alle Völker mit ausgezeichnetem Ebenmaß behandelt sind und das Ganze, im Gegensatz z. B. zu der in Vergleich zu ziehenden Kirchhoffschen Länderkunde von Europa und der Sieversschen allgemeinen Länderkunde, aus einem Gusse ist. Ein ganz besonderer Vorzug des Werkes liegt dann aber vor allem in der Ausstattung mit einer Fülle von höchst lehrreichen Übersichts- und Spezialkarten, Stadtplänen, trefflich ausgewählten Volkstypen, Landschafts- und Stadtansichten; keine illustrierte Geographie hatte bis dahin so viel ganz neue Originalbilder gebracht. Auch die äußere Ausstattung in Druck und Papier ließ es an nichts fehlen. Als wissenschaftliche Mängel der „Géographie universelle" sind wohl die ungenauen und ungenügenden Quellenangaben, das Übersehen von neuesten Forschungen, die Auswahl der Quellen und auch die ungenügende Erklärung des Bodenbaues hervorzuheben; doch will dieselbe ihrem Plane nach auch nicht ein Handbuch (oder gar Nachschlagebuch) für den Fachmann allein sein; jeder Gebildete wird gern in dem Werke lesen. Reclus' „Géographie universelle" fand denn, als sie nach zwanzigjähriger Arbeit 1893 vollendet war, überall die höchste Anerkennung, und die Pariser, Londoner, Berliner u. a. geographische Gesellschaften ehrten ihren Verfasser durch die Verleihung ihrer goldenen Medaillen oder die Ernennung zum Ehrenmitgliede.

In den letzten Jahren verfolgte der nimmermüde Gelehrte die Herstellung eines Riesenglobus im Maßstabe 1 : 100.000, dessen Umfang also etwa 400 Meter betragen würde. Auch sollte seine „Géographie universelle" gewissermaßen nur die Einleitung zu seinem philosophischen Werke „L'homme et la terre" bilden, das er noch kurz vor seinem Tode vollendete und das demnächst in Brüssel erscheinen wird.

In die Geschichte der Erdkunde aber ist Reclus' Name durch seine „Nouvelle Géographie universelle" für alle Zeit mit goldenen Buchstaben eingezeichnet!

W. Wolkenhauer (Bremen).

Todesfälle. In Peking starb im Juni 1905, wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, der dortige russische Gesandte **Pawel Michailowitsch Lessar,** welcher sich um die Kenntnis des transkaspischen Gebietes sehr verdient gemacht hat. Im Jahre 1851 geboren, wurde Lessar zunächst Eisenbahningenieur, später Diplomat. Vornehmlich zum Zwecke von Bahnbaustudien führte er 1881 bis 1884 mehrere Reisen in der Turkmenensteppe aus, die bis dahin für Europäer unzugänglich gewesen war. Er stellte fest, daß östlich vom Kaspischen See eine erkennbare Erhebung des Landes nicht vorhanden sei. Auch sagte er voraus, daß ein Nivellement von der Tekeoase nach Chiwa und Buchara Depressionen unter dem Spiegel des Kaspischen Sees ergeben würde, und schloß, daß die Flüsse Murgab und Tedschen niemals in den Oxus gemündet haben könnten, daß sie vielmehr den Kaspischen See direkt erreicht hätten, als dieser sich noch weiter ostwärts ausdehnte. In dieser Bemerkung lag der Schlüssel zur Lösung des Oxusproblems. Durch seine Rekognoszierung der Gegend zwischen Herirud und Murgab warf Lessar die Anschauungen über die Gebirgsregion, welche das Herattal vom Turkmenenlande trennt, über den Haufen. Es ergab sich, daß westlich vom Murgab der Paropamisus viel niedriger wird, und daß die Berge nur wieder am Herirud zu großer Höhe ansteigen; ferner, daß die absolute Höhe des Homboupasses, der nach Herat führt, 1050 Meter nicht übersteigt und seine relative Höhe nur etwa 270 Meter beträgt, so daß einem Bahnbau sich hier keine Schwierigkeiten bieten würden. In dem Karuan-aschan fand er für die Route nach dem Herirud einen noch niedrigeren Paß. Lessars Berichte über seine Reisen, die auch viel Ethnographisches enthalten, sind in den „Izvestija" der russischen Geographischen Gesellschaft von 1882 bis 1884 abgedruckt.

Unter Leitung des Generalsekretärs der Kolonien **Xavier Coppolani** wurde eine französische Expedition zur Erforschung von Tagan und Adrar in der mauretanischen Sahara entsandt und besetzte Tidjikja, die Hauptstadt von Tagan, ohne auf Widerstand zu stoßen. Daselbst wurde aber die Expedition am 12. Mai 1905 von einer Gruppe mauretanischer Dissidenten überfallen und Coppolani ermordet. In dem sich entspinnenden Kampfe wurden noch 7 Mitglieder der Expedition getötet.

Am 20. August 1905 starb in Paris der bekannte Orientalist **Julius Oppert**, Professor vom Collège de France und seit 1881 Mitglied der Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, im Alter von 80 Jahren. Er war am 9. Juli 1825 zu Hamburg geboren.

Prof. Dr. Johannes Edler, ständiger Mitarbeiter des Preußischen Meteorologischen Institutes, welcher mit einer kürzeren Unterbrechung seit etwa 10 Jahren am Magnetischen Observatorium zu Potsdam tätig war, ist am 2. Juli 1905 gestorben. Er war am 30. September 1860 zu Königsberg in der Neumark geboren. Sein geographisch bedeutsames Lebenswerk war die Durchführung der magnetischen Vermessung von Preußen in den Jahren 1898 bis 1903, deren Ergebnisse noch nicht veröffentlicht sind, aber demnächst in den Publikationen des Institutes erscheinen werden.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Aufdeckung einer Gletschermühle im Gasteiner Tal. In einem Steinbruch am südöstlichen Teile der Pyrkerhöhe — eines Gneisrückens, welcher dem Kurorte Badgastein gegen die Terrasse von Böckstein vorgelagert ist — wurde im August 1905 eine vollkommen wohlerhaltene, große Gletschermühle aufgedeckt, welche das allgemeinste Interesse erregt, da solche Gletschermühlen im Zuge des Haupttauernkammes gar nicht bekannt sind. Die Eigentümer des Steinbruches haben dem wissenschaftlichen und öffentlichen Interesse Rechnung getragen und das seltene Naturdenkmal wird erhalten bleiben.

Neuentdeckte Tierzeichnungen auf Felswänden in der Dordogne. In der Pariser „Académie des Sciences" wurde ein Bericht von Capitan, Breuil und Peyrony über die Zeichnungen von Löwen, Bären und Rhinozerossen vorgelegt, welche die Verfasser an den Wänden von Höhlen in der Dordogne entdeckt haben. Sie haben bereits die Figuren von Pferden, Rindern, Hirschen, Renntieren und Mammuts mit bis zum Boden herabhängenden Haaren nachgewiesen. Jetzt zeigten die Verfasser auch die Entdeckung von zwei großen Tieren des Katzengeschlechtes, und zwar sehr wahrscheinlich des „Felis leo", ferner eine Darstellung des Höhlenbären und endlich eine Malerei mit rotem Strich, die ein Rhinozeros mit verlängertem Kopf darstellt, an. Die Zeichnungen sind so genau, daß man diese Tierarten deutlich erkennen kann.

Asien.

Ein neuer Aufstiegsversuch im Himalaja. In den ersten Tagen des August 1905 verließ eine Expedition unter der Führung des französischen Forschungsreisenden Jacot Guillarmot die etwa 500 Kilometer nördlich von Kalkutta liegende ostindische Eisenbahnstation Dardschiling, um einen Aufstieg auf den Gipfel des Kantschindschanga (8582 Meter), des dritthöchsten Gipfels des Himalaja, zu versuchen. Keiner der drei höchsten Gipfel des Gebirges ist bis heute erstiegen worden, obwohl hierzu schon mehrfache Versuche gemacht wurden. Auch der kühne Forscher Guillarmot hat bereits 1902 eine sehr bemerkenswerte Expedition in die westliche Gruppe dieses Riesengebirges gemacht, jedoch ohne Erfolg; denn das damalige Ziel, der Gipfel des Chogori (8620 Meter), konnte nicht erreicht werden. Der Mißerfolg war hauptsächlich darin begründet, daß die Entfernung zwischen dem Gipfel und der Verproviantierungsbasis der Expedition zu groß war. Die Lebensmittel gelangten zum letzten Lager erst nach zwölftägigem, äußerst mühevollem Transport, und die Basis der Verproviantierung selbst lag wiederum in sehr großer Entfernung von der äußersten Eisenbahnstation. Dadurch wurde viel Zeit verloren, in der die Kräfte der Bergsteiger unter dem Einfluß der dünnen Luft bei ungenügender Ernährung sich erschöpften. Bei der neuen Ex-

pedition, die dem Gipfel des Kantschindschanga gilt, welcher den nächsten menschlichen Wohnstätten näher liegt als der Chogori, sollen nun die Fehler der ersten Expedition vermieden werden. Den Gaurisankar, der in dem den Europäern verschlossenen Nepal liegt, zu erreichen, ist wohl noch lange Zeit ausgeschlossen; dagegen liegen die Verhältnisse zur Erreichung des weiter ostwärts in Sikkim liegenden Kantschindschanga nicht ungünstig. Dieser Bergkoloß ist übrigens durch eine frühere Expedition unter der Leitung des Engländers Frosbville ziemlich bekannt geworden. Von der Eisenbahn-Endstation Dardschiling aus ist der Fuß dieses Berges in zehn Tagereisen zu erreichen und die letzten menschlichen Ansiedelungen liegen nur drei Tagemärsche von dem Punkt entfernt, von dem aus der Anstieg beginnen soll.

Die Kirgisensteppe. Die Natur der Kirgisensteppe schildert A. Sfolowjew in der Zeitschrift „Himmel und Erde". Im Mai, vielleicht schon im April, bedeckt sich infolge warmer Regenschauer die sonst vollkommen gleichförmige Ebene mit dem üppigsten Teppich ungeheurer Mengen von Pflanzen, die nur einer geringen Zahl von Arten angehören. Die Hauptgewächse sind Stipaarten, Schwingel, Wermut, Luzerne; namentlich nach den ersteren kann man Pfriemengrassteppen, Schwingelsteppen und Wermutsteppen unterscheiden. Als Schmuck finden sich dann Salsolaceen, Cruciferen, Labiaten und Cyperaceen eingestreut. Kaum die Hälfte der Grasarten ist beispielsweise auf europäisch-russischen Steppen zu finden. Baumbestand hat die Steppe nur wenig aufzuweisen, nur längs der Küste tritt Baumwuchs hervor. Eigentümlich sind der Gegend eine Esche, vier Pappeln und einige Weiden. Die Steppe selbst zeigt nur in dichten Haufen auftretende, strauchähnliche Pflanzen, alle sind krumm gewachsen, die Blätter sind stets grau oder silberhell, der Stamm durchgehends knotig. Wilde Säugetiere sind selten; am ehesten trifft man noch Hasen und Murmeltiere, im Süden wilde Pferde und die Saiga-Antilope. Auch Kriechtiere, wie Eidechsen und Schlangen, sind selten, dagegen gibt es massenhaft Insekten und Vögel; sperlingsartige und Lerchen erscheinen zahlreich, auch Stare, Schwalben, Meisen, Krähen, Elstern, Dohlen, Raben gibt es. Natürlich ist die Zahl der Raubvögel dementsprechend. Zwischen der Vogelwelt der Seen und Flüsse und jener der typischen Steppe besteht ein gewaltiger Unterschied. Jedenfalls erscheint das Wasser als der wichtigste Lebensfaktor in der Steppe, aber im allgemeinen herrscht Wassermangel; besonders arm ist die kirgisische Steppe an fließenden Gewässern; kaum vier bis fünf Flüsse verdienen diesen Namen, alle anderen Rinnsale zeigen im Laufe des Jahres kein Süßwasser und trocknen nach dem Hochsommer aus. Aber es gibt anderseits wohl kaum ein Gebiet der Erde, das eine solche Menge von Seen in sich birgt wie die Kirgisensteppe. Nach dem Mairegen beginnt die Zeit des trockenen, westsibirischen Sommers, das Gras wird trocken und gelb, die Landschaft nimmt eine traurige, gelblich-graue Färbung an, Öde und Schweigen herrschen überall. Der Winter bringt eine Kälte bis zu 20° C. und die Winde fegen Berge von Schnee zusammen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 2 bis 2½° C. Die Temperaturunterschiede erreichen nicht selten 40°! Die Niederschläge steigen bis zu etwa 230 Millimeter, von denen ungefähr 169 auf die Sommermonate entfallen, aber es gibt auch Orte, wo 122 Millimeter herauskamen und der Sommer nur 16 Millimeter erreichte. In der sogenannten Hungersteppe regnet es im Sommer überhaupt niemals.

Über das Baden in Japan. Dr. L. Netto erzählt hierüber in seinem Buche „Papierschmetterlinge aus Japan" mancherlei interessante Einzelheiten. In der Reinhaltung des Körpers steht die japanische Nation, vom höchsten Würdenträger bis zum niedrigsten Kuli, allen anderen Nationen voran. Für das Bad ist in jedem besseren Hause Japans eine besondere Abteilung vorhanden, während ärmere Leute sich eines öffentlichen Bades, deren es in Städten fast in jeder Straße eines gibt, bedienen. Bei der löblichen Gewohnheit auch des niederen Japaners, sich oft und zwar heiß zu baden, muß die Einrichtung des Bades so getroffen sein, daß man mit geringen Kosten sich abbrühen kann. In den Boden einer hölzernen Badewanne ist eine vertikale, unten durch einen Rost geschlossene kupferne Röhre eingelassen. Einige in die Röhre geworfene glühende Holzkohlen genügen, in einer bis zwei Stunden das Wasser so heiß zu machen, daß der Badende die Farbe eines gesottenen Krebses annimmt. Der Japaner badet in einem Wasser von 45° C. Der Meinung, daß das oftmalige heiße Baden verweichliche, widersprechen Beobachtung und Erfahrung. Der Europäer sieht in Japan mit Ver- und Bewunderung, welch schwere Lasten die Kulis tragen, welch riesige Entfernungen sie im Dauerlauf zurücklegen, in welch jämmerlicher Kleidung, barfuß, in kurzen Baumwollenhöschen und Jäckchen sie im Winter ihre Arbeit verrichten, wie hoch und niedrig selbst im Norden, wo der Schnee, wenn auch nicht haus-, so doch hüttenhoch liegt, in ihren papierlaternartigen Zimmern nichts anderes zur Heizung haben, als eine Hand voll Holzkohlen, wie schon die kleinen Kinder auf dem Rücken ihrer wenig größeren Geschwister mit nackten Füßen den ganzen Wintertag im Freien zubringen, wie die Leute

im eisigen Wasser fischen und nach Lotoswurzeln graben, barfuß im Schnee stehen und auf bloßer feuchter Erde schlafen. Doch eine Achillesferse, wo ihn die Kälte überwindet, hat auch der Japaner, das ist — die Hand. Der Europäer, vielleicht mit Ausnahme des Italieners, kann an der Hand eine ziemliche Portion Kälte vertragen, scheut aber kalte und nasse Füße. Der Japaner fühlt sich mit nackten, eiskalten Füßen, auf den kalten Strohmatten hockend, behaglich, so lange er nur ein kleines Kohlenbecken vor sich hat, die Hände zu erwärmen; ja, er friert sogar in einem europäisch geheizten Zimmer, weil er da die Hände nicht so ausgiebig rösten kann wie über einem Kohlenfeuer und weil die Körperwärme in seinen faltigen Gewändern weniger zusammengehalten wird, wenn er auf dem Stuhl sitzt, als wenn er die Beine wie ein Taschenmesser zusammenschnappt und sich oben darauf setzt. Trotz des üblichen Kohlenbeckens würde bei kalter Witterung der Körper, außer im Bett, nie recht warm werden, wenn nicht das Bad den Ofen unserer Zimmereinrichtung in gewissem Grade ersetzte.

Afrika.

Eine Vermessung des Nilstromes. Die Erforschung des ungeheuren Nilbeckens hat der Erdkunde eine ganz außerordentliche Aufgabe gestellt, und die Entdeckung der eigentlichen Quellen dieses Riesenstromes ist lange Zeit eines der heiß umworbenen Ziele der Forschungsreisenden gewesen. Auch heute noch kann der Nil nicht in seiner ganzen Ausdehnung als bekannt gelten, aber man darf es doch wagen, ihn in feste zahlenmäßige Ausdrücke zu fassen. Das hat Lyons im „Geographical Journal" versucht. Die Länge des Flusses wurde gewöhnlich auf 5400 Kilometer bis zur Mitte des großen Viktoriasees und auf rund 6000 Kilometer bis zur Quelle des Kagera aufwärts geschätzt. Der Kagera gilt jetzt allgemein als der Wasserlauf, dem mit größtem Recht die Ehre zufällt, die Nilquelle zu bilden. Die Fläche des Nilbeckens, also des Bereiches des Hauptstromes mit seinen Neben- und Zuflüssen, wurde zu etwa 2,900.000 Quadratkilometer angegeben. Nunmehr hat Lyons genauere Ziffern berechnet, die vermutlich im wesentlichen genau sind und sich durch weitere Erforschungen und Vermessungen wohl nur noch wenig ändern werden. Danach wäre die Länge des Nils von den Riponfällen bis zur Mündung des Armes von Rosette 5589 Kilometer, die Fläche seines Beckens (nach Karten in 1 : 4 Millionen für den Sudan und Uganda und in 1 : 2 Millionen für Ägypten) 2,867.600 Quadratkilometer. Die letztere Zahl hängt ab von der Erstreckung, die dem Nilbereich nördlich von Khartum in die Wüste nach Westen hin zugeteilt wird, wo die Grenze unsicher ist. Im wesentlichen wird sie mit der Grenze der möglichen Kultivierung des Bodens zusammenfallen. Der ganze Teil des Flußlaufes unterhalb von Khartum, ebenso der ganze Weiße Nil, nach den neuesten Forschungen auch der Bahr el Ghazal tragen gewöhnlich, d. h. von gelegentlichen Fluten infolge von Wolkenbrüchen abgesehen, zur Steigerung der Wassermassen nicht bei.

Ein ausgestorbenes Zwergvolk am mittleren Niger. Von einer ausgestorbenen Zwergbevölkerung, die in den Bergen von Bandiagara am mittleren Niger gewohnt hat, weiß der auf einer archäologischen Forschungsreise begriffene französische Leutnant Desplagnes zu berichten. Die heidnischen Tombori, die in dem felsigen Gebirge eine Zuflucht vor verfolgenden Fulbe gefunden haben, berichteten, wie wir dem „Globus" entnehmen, daß das Gebirge schon vor ihnen von höhlenbewohnenden Zwergen, den Diallams, bevölkert gewesen war, die nach Desplagnes wohl im Zusammenhange mit den heute so viel beachteten Zwergen der Wälder des äquatorialen Afrika gestanden haben dürften. Als Beweis zeigten die Tombori dem Reisenden zahlreiche kleine Steinbauten, welche an den unzugänglichsten Stellen der Felswände errichtet waren. Etwa 30 hat Desplagnes untersucht; sie sind 2 bis 3 Meter lang, 1,50 Meter breit und 1 Meter bis 1,70 Meter hoch und aus Steinen aufgeführt, die durch Lehm verbunden sind, oder aus Briketts, über deren Beschaffenheit der Reisende nichts näheres anführt. Die Eingangsöffnung ist sehr klein, nur 60 Zentimeter breit. Dergleichen Bauten haben die heutigen Neger jener Gegend niemals aufgeführt, aber sie benutzen sie jetzt als Begräbnisstätten, und Desplagnes fand in manchem Häuschen bis zu zehn Leichen der großen Neger in ihrer Kleidung mit Beigabe von Waffen. Möglich ist, daß sie ursprünglich als solche errichtet wurden und die Tradition von den Zwergen dann nicht stimmt. Auch bei einigen anderen Negerstämmen jener Gegend, z. B. bei den Dogoms, ist es Sitte, die Toten einer Familie in derselben Höhle oder unter einem Felsvorsprunge zu bestatten.

Professor Dr. Englers Reise nach Südafrika. Der Direktor des Botanischen Gartens in Berlin, Geh. Regierungsrat Professor Dr. Engler, hat, einer Einladung der British Association for the Advancement of science folgend, im August 1905 von Southampton aus die Ausreise nach Kapstadt angetreten, um von dort an einer von der genannten

Gesellschaft veranstalteten wissenschaftlichen Expedition durch Südafrika teilzunehmen. Hieran anschließend, beabsichtigt der Forscher, der für das Jahr 1905 mit dem Buitenzorg-Stipendium beliehen ist, nach kurzem Aufenthalt in Deutsch-Ostafrika nach Buitenzorg (Java) weiter zu reisen, wo er sich mehrere Monate hindurch vornehmlich dem Studium der Familie der Arazeen widmen wird.

Amerika.

Forschungsreise nach Labrador. Eine Forschungsreise nach Labrador unternimmt, wie aus St. Johns in Neufundland gemeldet wird, der Gouverneur Sir William Mac Gregor, der sechs Wochen lang an den Küsten von Labrador kreuzen will. Er ist von einer Anzahl englischer Gelehrten begleitet, die sich mit ihm auf dem Kreuzer „Fiona" befinden; zwei andere Schiffe werden den Kreuzer begleiten. Die Expedition, die Messungen und Lotungen aller Art vornehmen will und auch sich Aufschlüsse über den Mineralreichtum und die Handelsmöglichkeiten verschaffen wird, wird wahrscheinlich wichtige Resultate für die wirtschaftliche Zukunft des Landes zeitigen.

Eine Eisenbahn durch das Meer. Ein kühner Eisenbahnbau, 248 Kilometer durch das Meer, wird zurzeit von der Stadt Miami an der Ostküste von Florida nach der berühmten Zigarrenstadt Kay West ausgeführt. Die letztere liegt auf einer Insel, halbwegs zwischen der Südspitze Floridas und Kuba. Die Bahnlinie führt zuerst an der Küste entlang durch die Mangrovesümpfe bis nach Homestead und dann mit Benutzung der zahlreichen kleinen Koralleninseln, der „Kays", die sich wie eine Schnur von Florida bis Kay West hinziehen, nach letzterem Orte. Im ganzen ist das Wasser sehr flach, an mehreren Stellen aber, wo eine größere Lücke zwischen den Inselchen ist, müssen lange Brücken gebaut werden mit Durchlässen für die Fischerboote und kleinen Jachten, die dort kreuzen. Der Bahndamm wird durchschnittlich 8,5 Meter über dem Wasserspiegel liegen.

Streit zwischen Brasilien und Peru um das Acregebiet. Der endlose Streit um das Acregebiet ist immer noch nicht beigelegt. Am 12. Juli 1904 unterzeichneten Vertreter der Republiken Brasilien und Peru ein Abkommen, des Inhaltes, daß die Entscheidung einem Schiedsgericht unterbreitet werden solle, falls man sich nicht innerhalb eines halben Jahres einigen könne. Da es im Jänner 1905 so aussah, als wenn die Einigung zustande kommen könne, wurde die Frist um weitere sechs Monate, die am 12. Juli abliefen, verlängert. Anfragen bei der brasilischen Gesandtschaft in London ergaben, daß die Verhandlungen zwar in guter Stimmung fortgeführt werden, daß aber die unvermeidliche Abwesenheit des peruanischen Vertreters eine definitive Erledigung der Frage unmöglich machte, und daß man deshalb die Verhandlungsfrist bis zum 31. Dezember 1905 ausdehnte. Augenblicklich werden die Zolleinnahmen aus dem streitigen Gebiete zwischen Brasilien und Peru geteilt und die Regierung befindet sich in den Händen einer gemeinsamen Kommission.

Australien und Polynesien.

Australische Riesenbäume. Über australische Riesenbäume findet sich eine interessante Schilderung in der Zeitschrift „Kosmos". Danach ist der höchste aller jetzt auf der Erde lebenden Bäume der Mandel-Eukalyptus (Eucalyptus amygdalina), dessen Stamm die riesige Höhe von 150 Metern bei einem Umfange von 20 Metern erreicht. Die Eukalypten sind eine Pflanzengattung aus der Familie der Myrtaceen, gegen 100 fast sämtlich australische Arten: hohe Bäume mit lederartigen, immergrünen Blättern und verschieden angeordneten weißen Blüten. Wie Richard Semon berichtet, bezeichnet man in den südlichen Teilen Australiens den neuerdings auch vielfach in Südeuropa angepflanzten Eucalyptus globulus als blue gum. Dieser „blaue Gummibaum" — sein Holz ist sehr hart und dauerhaft — ist berühmt geworden wegen seines erstaunlich schnellen Wachsens und weil er eben durch seine rasche Entwicklung zur Entwässerung und somit zur Reinigung der Luft in Sumpfgegenden beitragen soll. Der graugrün belaubte, stark duftende Baum heißt deshalb auch Fieberheilbaum; er hält bei uns im Freien nicht aus, gedeiht aber z. B. gut in Italien, Spanien und Südfrankreich. Die blue gum erreichen nach dem oben genannten Forscher in Südaustralien eine ungeheure Höhe, unter günstigen Umständen bis nahezu 120 Meter, und Exemplare von 70 Metern Höhe und 4 bis 5 Metern Umfang sind durchaus nicht selten; daher geben die zwerghaften Exemplare, die man in Italien zu sehen bekommt, eine ganz falsche Vorstellung von den hochragenden und stolzen Gestalten ihrer australischen Eltern. Noch kolossalere Abmessungen erreicht Eucalyptus colossea von Westaustralien, und ein Exemplar des eingangs erwähnten Mandel-Eukalyptus im Dandenong-Gebirge bei Mel-

bourne maß sogar 152 Meter. Dieser Riese war also fast so hoch wie die Türme des Kölner Domes (160 Meter) und übertraf das Straßburger Münster, St. Peter, den Wiener Stefansturm, die Cheops-Pyramide, sowie die berühmten big trees (Wellingtonia gigantea) im kalifornischen Yosemitetal erheblich. Die letzteren sogenannten Mammutbäume der Sierra Nevada gehören zur Familie der Nadelhölzer und werden durchschnittlich 100 Meter hoch, doch soll das berühmteste Exemplar, der schon vor Jahren umgestürzte „Vater des Waldes", bei einem Umfange von 35 Metern 144 Meter hoch gewesen sein.

Ein neuer Vulkan auf Sawaii. Nach einem am 15. August 1905 in Apia aufgegebenen Telegramme ist nach einer längeren Periode erhöhter Erdbebentätigkeit hinter Mataau auf der Nordseite der Insel Sawaii, einer der Samoainseln, ein neuer Vulkan entstanden. Gefahr scheint vorläufig nicht vorhanden.

Orkan auf den Marshallinseln. Am 30. Juni 1905 hat auf den Marshallinseln ein furchtbarer Orkan gewütet, über den jetzt nähere Nachrichten eingetroffen sind. Danach wurde die Insel Jaluit vollständig verwüstet. Nachdem der Orkan sich gelegt hatte, zog eine Flutwelle über das Land, wobei eine große Anzahl Menschen das Leben einbüßte.

Polargegenden und Ozeane.

Eine neue Ballonfahrt nach dem Nordpol. Sieben Jahre sind verflossen, seit Andrée verschollen ist und nun tritt der Aëronaut Marcillac in Paris mit einem neuen Plan zur Überquerung des Nordpols im Luftballon auf. Marcillac wendet einen Motorballon an. Der Motor soll aber nur dann in Aktion treten, wenn der Wind nachläßt oder wenn der Ballon aus dem Windstrich seitlich verschoben wird. Sein Motor ist nicht sehr groß und arbeitet 200 Stunden ohne Neuladung. Die Gondel wird nicht durch ein Netz, sondern mittels eines Mantels am Ballon befestigt sein, wodurch eine gewisse Ruhelage gewährleistet wird. Durch eine neue Gasauslaßvorrichtung wird von der Gondel aus alles dirigiert werden können. Nach oben ist die Gondel durch eine Klappe verschließbar gemacht, damit für den Fall eines Sturzes ins Meer ihre Schwimmfähigkeit sichergestellt ist. Er will ein Mittel besitzen, welches der Gasabkühlung entgegenwirken soll. Marcillac behauptet nämlich, daß die Gasabkühlung in den arktischen Regionen sehr bedeutend sei, ebenso, daß die Luftelektrizität ganz verschieden von der in unserer Gegend auftritt und hält diese beiden Tatsachen auch als wesentliche Ursachen von Andrées Mißerfolg. Die drei bis vier Fahrtteilnehmer werden in regelmäßiger Reihenfolge ihre Beobachtungen von der Terrasse der geschlossenen Gondel aus machen können, da die Reise in der Zeit des dauernden Polartages ausgeführt werden soll. Mittels Anwendung der drahtlosen Telegraphie hält es Marcillac für möglich, durch vereinbarte Zeichen stets den Ort des Ballons an die Ausgangsstelle des Fluges zurückzumelden. Die Kosten werden auf 90.000 Francs berechnet, welche Marcillac bald beschafft zu haben hofft. Auch ist er der festen Meinung, Spuren von Andrées Expedition auffinden zu können.

Eine Gedenktafel für Andrée. Dem Nordpolfahrer Andrée und seinen Gefährten wollen die Franzosen ein Erinnerungszeichen setzen. Eine wissenschaftliche Gesellschaft hat, wie der „Voss. Ztg." aus Stockholm gemeldet wird, auf Vorschlag der Naturforscher Jansson, Becquerel, Cailletot, Zippmann und de Lapparent beschlossen, an der Stelle auf Spitzbergen, wo Andrées Ballon am 11. Juli 1897 aufstieg, eine Gedenktafel zu errichten. Schon im Jahre 1900 hat die schwedische Gradmessungsexpedition, die damals im Virgohafen weilte, zur Erinnerung an Andrée Strindberg und Fränkel eine eiserne Tafel dort aufgestellt.

Die Abweichung des Golfstromes. Wie aus New-York gemeldet wird, wollen mehrere Kapitäne transatlantischer Dampfer während ihrer letzten Fahrten eine bedeutende Abweichung des Golfstromes von seinem gewöhnlichen Kurse wahrgenommen haben. Kapitän Ruser des Hamburger Dampfers „Moltke" meint, die übermäßige und anhaltende Feuchtigkeit, unter welcher New-York in diesem Sommer zu leiden hatte, wäre darauf zurückzuführen, daß der Golfstrom der amerikanischen Küste wesentlich näher gerückt sei. Auch soll, den Angaben mehrerer Kapitäne zufolge, die Strömung im Golfstrom gegenwärtig so heftig sein, daß die Fahrgeschwindigkeit der Dampfer dadurch sehr beeinträchtigt wird.

Verschiedenes.

Erforschung der Atmosphäre. Aus Ponta Delgada auf den Azoren wurde unter dem 25. August 1905 berichtet: Der Fürst von Monaco setzte die im Vorjahre begonnene Erforschung der Atmosphäre über den Ozeanen in den Monaten Juli und August fort.

Die Jacht „Prinzessin Alice", auf der sich der Fürst in Begleitung des Straßburger Professors Hergesell befand, drang weit ins Sargassomeer vor. Die bereits im Frühjahr erprobte Methode der Registrierballons wurde auf den Atlantischen Ozean ausgedehnt. Die Ballons, welche von dem Schiffe meilenweit verfolgt und wieder eingeholt wurden, erreichten eine Höhe bis zu 14.000 Meter und brachten gute Aufzeichnungen zurück. Da man bei der Verfolgung die Luftfahrzeuge stets im Auge behielt, konnte man durch Visieren mit geeigneten Instrumenten ihre Bahn bestimmen und die Richtung und Geschwindigkeit der passaten Luftströmungen nördlich von diesen bis zu einer Höhe von 14.000 Meter feststellen.

Erforschung der unterirdischen Temperatur. Zur Erforschung der unterirdischen Temperatur wird eine große wissenschaftliche Expedition geplant. Der Geologe Gilbert hat dem von Carnegie gegründeten Institut in Washington den Vorschlag gemacht, eine Erforschung der Temperaturzunahme im Erdinnern einzuleiten. Dieser Zweck soll durch Tiefbohrungen in vulkanischem Gestein erreicht werden. Zunächst soll eine solche Bohrung in dem Lithoniabezirke in Georgia bis zu 1200 Meter Tiefe niedergebracht werden, innerhalb einer sehr festen und gleichförmigen Granitmasse.

Der Mensch in der Kohlenperiode. Aus London wurde gemeldet: In der Anthrazitgrube Eaglehill bei Pottsville in Pennsylvanien ist inmitten fossiler Schwämme und Farne der unzweifelhafte Abdruck eines Menschenfußes gefunden worden. Wie die New-Yorker Gelehrten hervorheben, ist dies der erste positive Beweis, daß der Mensch zur Zeit der Bildung der Kohlenflötze existiert hat.

Geographische und verwandte Vereine.

Internationale Konferenz für Erdbebenforschung. Am 15. und 16. August 1905 tagte in Berlin eine internationale Konferenz für Erdbebenforschung unter dem Vorsitze des Geheimen Oberregierungsrates Dr. Lewald, zu der von der Deutschen Regierung alle Staaten, die einen organisierten Erdbebendienst besitzen, eingeladen waren. Deutscherseits nahmen außer dem Vertreter des Auswärtigen Amtes Legationsrat Breiter und dem Vertreter des Kultusministeriums Geheimen Oberregierungsrat Dr. Schmidt an der Konferenz teil: der Direktor der Kaiserlichen Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg i. Elsaß Prof. Dr. Gerland; das ständige Mitglied dieser Station Prof. Dr. Rudolf; der Direktor des Geodätischen Institutes in Potsdam Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Helmert; der Direktor des Geophysikalischen Institutes in Göttingen Prof. Dr. Wiechert. Die einzelnen Staaten hatten als Delegierte teils ihre diplomatischen Vertreter in Berlin, teils hervorragende Seismologen entsandt. Die Vereinigten Staaten hatten entsandt den Botschafter Charlemagne Tower und den Prof. Fidding Reid; England Prof. Schuster aus Manchester; Ungarn Prof. v. Kövesligethy; Belgien den Direktor der Sternwarte in Uccle, Herrn Lecointe; Bulgarien den Sekretär der Gesandtschaft Dr. Schischmanow; Spanien Don Eduardo Mier y Miura; Griechenland den Gesandten Cléon Rangabé; Italien den Direktor des Geodynamischen Observatoriums in Rocca di Papa, Giovanni Agamemnone; Mexiko den Gesandten Francisco A. de Icaza; Norwegen den Dozenten am Museum in Bergen, Karl Frederick Wolderup; Niederlande Direktor Dr. J. P. van der Stok de Bitt; Portugal den Vicomte de Meyrelles; Schweiz den Legationsrat Walter Deucher.

Thüringisch-Sächsischer Verein für Erdkunde. Der Thüringisch-Sächsische Verein für Erdkunde mit dem Hauptsitze zu Halle a. S. gibt ein „Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landesteilen" heraus, von dem bereits der 14. Jahrgang 1904 unter der Redaktion des Prof. Dr. Alfred Kirchhoff (Halle a. S. 1904, Verlag von Tausch & Grosse, 135 S., 4 Mark) vorliegt. Walter Gerbing erörtert „Die Pässe des Thüringerwaldes in ihrer Bedeutung für den innerdeutschen Verkehr und das deutsche Straßennetz" (mit Karte). Dr. August Mertens führt „Bemerkenswerte Bäume im Holzkreise des Herzogtums Magdeburg" mit zahlreichen Abbildungen vor, unter denen sich mehrere interessante Baumriesen befinden. Der bekannte Seenforscher Prof. Dr. Wilhelm Halbfaß erstattet Bericht über die von ihm untersuchten „Einsturzbecken am Südrand des Harzes", deren er vier größere gefunden hat. Drei Arbeiten sind der geographischen Namenkunde gewidmet. Klemens Löffler weist den Zusammenhang des Namens „Eichsfeld" mit Eiche zurück und ist der Ansicht, daß das Be-

stimmungswort ein Personennamen gewesen ist. Luise Gerbing geht der Verbreitung des alten Namens des Thüringerwaldes „Loiba silva" in heutigen Ortsnamen nach. Endlich Prof. Kirchhoff erklärt den Bergnamen „Hillebille" im Harz als den Namen des Schallbrettes, das die Köhler benutzten, um einander Signale zu geben. Es folgen Direktor Dr. Hermann Toepfers „Phänologische Beobachtungen in Thüringen" 1903, welche derselbe nun schon im 23. Jahre fortgesetzt hat. Den Schluß des „Archivs" bildet der „Literaturbericht" über die Thüringen betreffenden neuesten Publikationen.

Vom Büchertisch.

Militärische und militärgeographische Betrachtungen über Marokko. Ein Beitrag zu aktuellen Fragen. Von Max Hübner, Oberstleutnant z. D. Mit 5 Kartenskizzen. Berlin 1905. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). (IV, 99 S.) 2 Mark.

Angesichts der bedeutsamen Rolle, welche gegenwärtig Marokko in der Kolonialpolitik spielt, ist eine sachkundige Erörterung der militärischen Verhältnisse des Reiches von allgemeinem Interesse. Denn die Macht des marokkanischen Sultans stützt sich auf das Heer. Dieses setzt sich aus drei Kategorien zusammen: aus den von den Stämmen des Regierungsgebietes (des Makhzen) Gestellten, den von unterworfenen Stämmen Ausgehobenen und den freiwillig zum Diensteintritt sich Meldenden. Das eigentliche Heer setzt sich aus Infanterie, Kavallerie und Artillerie zusammen, wozu noch eine Art Landwehr oder Volksaufgebot (Nouaïb) kommt. Näheres Detail bietet die Arbeit M. Hübners in ausgiebiger Weise.

Taschenbuch der Kriegsflotten. VI. Jahrgang. 1905. Zweite Auflage. Mit teilweiser Benutzung amtlichen Materials. Herausgegeben von B. Weyer, Kapitänleutnant a. D. Mit 359 Schiffsbildern und Skizzen. München 1905. J. F. Lehmanns Verlag. (356 S.) Geb. 4 Mark.

Weyers „Taschenbuch der Kriegsflotten" hat sich als zuverlässiger Berater in bezug auf die Kriegsmarine aller Staaten der Erde bereits allgemein eingebürgert und ist auch in fast sämtlichen Kriegsflotten eingeführt. Dies sowie das Bestreben, die durch den russisch-japanischen Krieg herbeigeführten Änderungen alsbald dem großen Publikum zugänglich zu machen, haben die Veranstaltung einer zweiten Auflage des Jahrganges 1905 veranlaßt, welcher dem Inhalte nach dem Stande von Mitte Juni 1905 entspricht. In Zukunft soll statt einer Neuauflage im Juni jedes Jahres ein Nachtrag zu dem im Dezember erscheinenden Jahrgange ausgegeben werden.

Illustrierter Führer durch Salzburg und das Salzkammergut. Mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen von Salzburg, Ischl, der Salzkammergutseen, des Gebietes der Hohen Tauern und der Nachbargebiete von Aussee, Schladming und Berchtesgaden. Von Josef Rabl. Mit 78 Illustrationen, 3 Panoramen und 7 Karten. Vierte vermehrte Auflage. Wien und Leipzig 1904. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 304 S.) Geb. *K* 6 = 5 Mark 40 Pfennige.

Das Gebiet, welches der vorliegende, bereits in vierter Auflage erschienene „Führer" behandelt, gehört zu den schönsten und sehenswertesten der Ostalpen und übt, trotzdem der Touristenstrom immer neue Ziele aufsucht, ungeschwächt seine Anziehungskraft auf die zahllosen Freunde der Alpenwelt aus. Zu den glühendsten Verehrern, aber auch zu den genauesten Kennern der letzteren zählt der Verfasser, welcher mit Liebe und Hingabe seinen „Führer durch Salzburg und das Salzkammergut" geschrieben hat. So ist ein ausgezeichnetes Reisehandbuch entstanden, welches durch seinen reichen Inhalt, die Fülle der Einzelangaben vollste Anerkennung sich verdient. Nicht minderes Lob gebührt dem illustrativen Schmuck des Buches; wer dasselbe durchblättert, muß schon durch die prächtigen Bilder zum Besuche des altberühmten Salzkammergutes, falls er dieses noch nicht kennt, bestimmt werden.

Führer durch die Umgebung Wiens. Beschreibung der lohnendsten Ausflüge bis in die Gegend von Znaim und Horn im Norden, Pöchlarn und Admont im Westen, Leoben und Aspang im Süden, Ödenburg und Preßburg im Osten. Für die Zeit von 4 Stunden bis zu 2 Tagen. Von J. Frank. Dritte, vermehrte und durchgesehene Auflage. Mit 12 Wegmarkierungskarten in Farbendruck und einer Übersichtskarte. (VIII, 226 S.) Wien und Leipzig 1906. A. Hartleben's Verlag. Geb. *K* 3.30 = 3 Mark.

Die große Beliebtheit, deren sich Franks „Führer durch die Umgebung Wiens" erfreut, erklärt sich vor allem dadurch, daß derselbe die einzelnen Ausflüge im Rahmen eines halben Tages bis zu zwei Tagen genau zusammenstellt und so den Benützer des Buches der Mühe enthebt, sich einen Ausflug selbst erst herauszusuchen zu müssen. Dann zeichnet sich dieser Führer bei knapper, aber vollkommen ausreichender Beschreibung der verschiedenen Touren durch die Beachtung auch entlegenerer, wenig bekannter Ausflugsziele aus. Das sich stets erweiternde Schienennetz macht immer fernere Ziele leicht erreichbar, so daß Schneeberg, Raxalpe, Schneealpe, Hohe Veitsch, Hochschwab, Gesäuse innerhalb zweier Tage von Wien aus besucht werden können und daher vom Verfasser in sein Buch mit Recht aufgenommen wurden. Die neue Auflage ist mit 12 Wegmarkierungskarten von Freytag ausgestattet, wodurch der Tourist in der Umgebung Wiens auch kartographisch vollkommen ausgerüstet erscheint.

Rußland. Europäisches Rußland, Eisenbahnen in Russisch-Asien, Teheran, Peking. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit 20 Karten, 40 Plänen und 11 Grundrissen. Sechste Auflage. Leipzig 1904. Verlag von Karl Baedeker. (L, 530 S.) Geb. 15 Mark.

Ein Besuch von Rußland empfiehlt sich wohl gegenwärtig für Vergnügungsreisende nicht; solcher aber, welche irgend eine Mission oder ein Geschäft zur Reise in das ungeheure Reich nötigen, gibt es immer in großer Zahl. Ihnen empfiehlt sich als Reiseführer in erster Linie Baedekers „Rußland." Wie alle Reisewerke des weltbekannten Verlags ist auch dieser „Führer" eine gründlich gediegene Originalarbeit, welche es sich zur Aufgabe macht, den Reisenden auf eigene Füße zu stellen und für alle Fälle ihm beratend und schützend zur Seite zu stehen. Mit Ausnahme der für Mitteleuropa entlegensten Gebirgsgegenden im Ural und in der Krim ist Rußland ein recht eintöniges Flachland, welches der landschaftlichen Reize großenteils entbehrt. Reiseziele bilden gewöhnlich nur die größeren Städte, deren viele ungemein sehenswert sind. Ihnen wendet daher Baedekers Reisehandbuch seine besondere Aufmerksamkeit zu. St. Petersburg (88 S.), Moskau (50 S.), Warschau (14 S.), Riga, Reval, Nishnij-Nowgorod, Kiew, Odessa usw. werden sehr eingehend behandelt. Ein eigener Abschnitt ist Finland, dem „Land der tausend Seen", gewidmet, ein zweiter Kaukasien, dem sich um seiner großartigen Alpennatur willen immer mehr der moderne Touristenstrom zuwendet. Der letzte Abschnitt umfaßt Reisen nach Russisch-Turkestan, die Fahrt auf der transsibirischen Bahn nach Wladiwostok und Dalnij und einen Abstecher von Inkou nach Peking.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Handbuch der geographischen Ortsbestimmung für Geographen und Forschungsreisende von Dr. Adolf Marcuse, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 54 in den Text eingedruckten Abbildungen und 2 Sternkarten. Braunschweig 1905. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 10 Mk., geb. 12 Mk.

Aus Busch und Steppe. Afrikanische Expeditionsgeschichten von Adolf v. Tiedemann. Mit 57 Textillustrationen von R. Hellgrewe. Berlin 1905. Winckelmann & Söhne. 3 Mk., geb. 4 Mk.

Militär-topographische Beschreibung der Mandschurei. Bearbeitet von Oberstleutnant Muszyński v. Arenhort. Mit einer Orientierungskarte. Wien und Leipzig 1905. Verlagsbuchhandlung Leopold Weiß. 3 $K = 2$ Mk. 50 Pf.

Aus Spanien und Portugal. Reisebriefe von L. Passarge. Zweite neu durchgesehene Auflage. 2 Bände. Leipzig. Verlag von B. Elischer Nachfolger. 8 Mk., geb. 10 Mk.

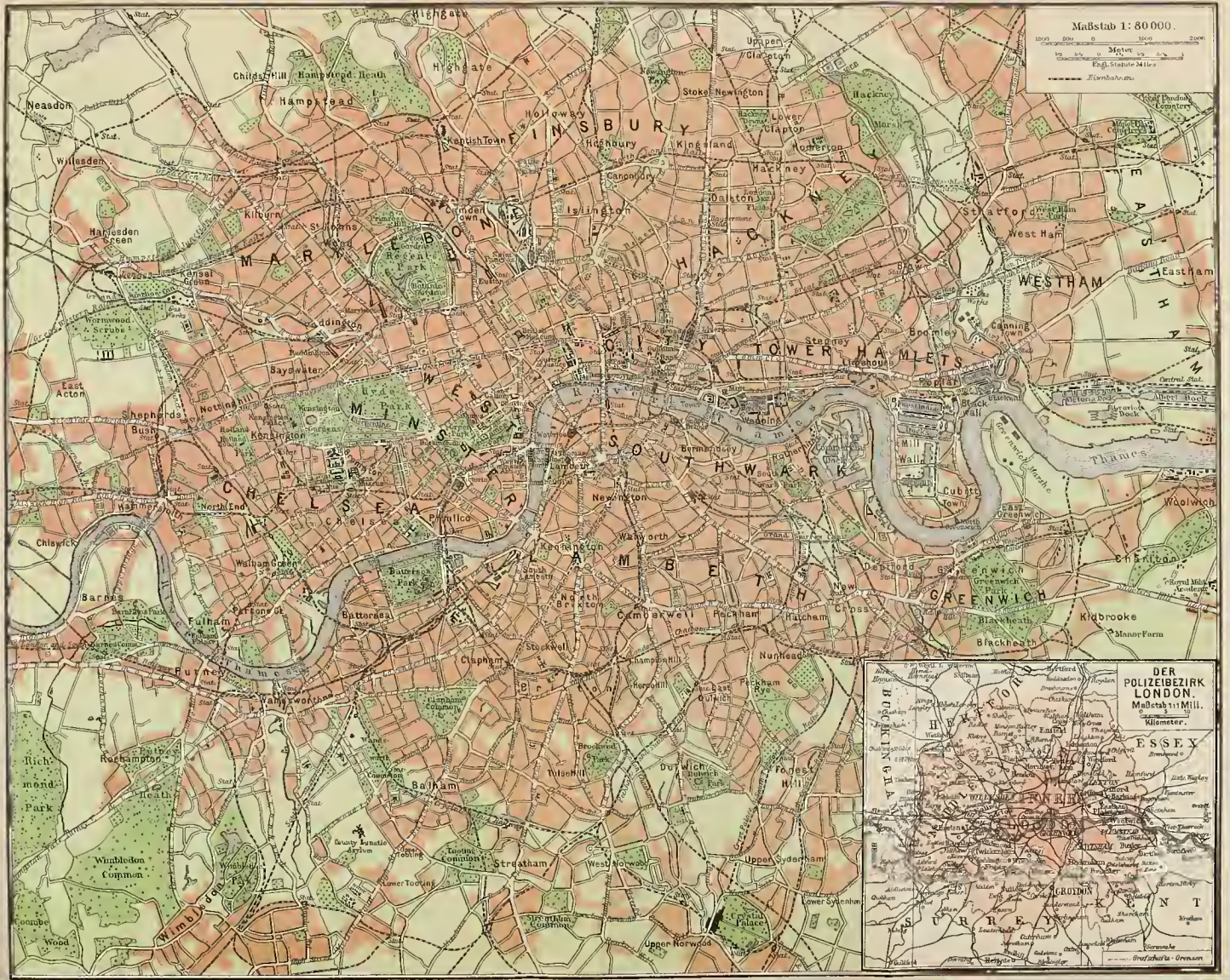
Wirtschaftsgeographie mit eingehender Berücksichtigung Deutschlands von Dr. Christian Gruber, königl. Professor an der städtischen Handelsschule in München. Mit 12 Diagrammen und 5 Karten. Leipzig und Berlin 1905. Verlag von G. B. Teubner. Geb. 2 Mk. 40 Pf.

Schluß der Redaktion: 13. September 1905.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

INNER-LONDON.



Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 2. November 1905.

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Mit einem Plane.)

Mit seinen beinahe 6 Millionen Einwohnern repräsentiert London den Leviathan unter den Großstädten der Welt — gegen die britische Kapitale muß selbst Groß-New-York, auf dessen riesenmäßiges Wachstum die Yankees so stolz sind, in den Hintergrund treten. Eine eingehende Schilderung Londons, wie es sich jetzt, in der unmittelbaren Gegenwart, darstellt, wird gewiß dem Leserkreise dieser Zeitschrift willkommen sein. Wir werden uns dabei nach Möglichkeit bestreben, trockene statistische Angaben und Notizen zu vermeiden, vielmehr unsere Ausführungen zu einem fesselnden, eindrucks- und lebensvollen Gemälde zu gestalten suchen.

Es mag wohl keine andere Großstadt auf dem weiten Erdenrund geben, wo die Straßenbilder in den einzelnen Quartieren eine so bunte, überraschende, kaleidoskopartige Vielseitigkeit zeigen wie gerade in London. Versetzen wir uns z. B. in eine von der vornehmen Welt bewohnte Gegend des Westens. Da erheben sich rund herum um einen durch ein zierliches Eisengitter eingefriedigten, blumenbepflanzten, smaragdgrüne Rasenflächen aufweisenden Square herrschaftliche Häuser mit Spiegelscheiben und reichgestickten Gardinen. Alles atmet hier Stille, Abgeschlossenheit, vornehme Ruhe, die nur dann und wann durch das Vorüberrollen einer eleganten Equipage, gezogen von feurigen Vollblutpferden, unterbrochen wird. — Nicht weit davon liegt Westbourne Grove, noch vor einem halben Jahrhundert eine öde Heide, jetzt eine der glänzendsten, von rauschendem Leben erfüllten Verkehrsadern des Westend, wo zu jeder Tagesstunde in unaufhörlicher Folge Omnibus, Kabs und Automobile über das Pflaster sausen, wo große Modemagazine mit himmelhohen Spiegelscheiben das Damenpublikum magnetisch fesseln, wo auf dem Trottoir ein solches Gewoge herrscht, daß man nur Schritt vor Schritt vorzudringen imstande ist, wo beständig Zeitungsjungen, Blumenmädchen, Hausierer die Vorübergehenden drangsalieren. — Ein anderes Bild, aus dem Osten der Riesenstadt! Wir befinden uns in einer der engen, schmalen, auf Bethnal Green Street mündenden Nebenstraßen. Überall Baufälligkeit, Schmutz und Verwahrlosung. Die Männer und Frauen, denen wir begegnen, tragen den

Stempel des Elends, oft denjenigen der Verworfenheit, an der Stirn; die Kinder sind in Lumpen gehüllt. Häufig streift unser Auge auch die Gestalt eines polnischen oder russischen Juden im schmierigen Kaftan, der freilich den Bedrückungen seines Heimatlandes entgangen ist, aber hier in der Fremde, wo ihm Sprache, Sitte und Verhältnisse ein Buch mit sieben Siegeln sind, sich mit seinen Genossen nur schwer einzuleben vermag.

Von hier sehen wir uns versetzt nach Kensington-Gardens, dem westlichen Teil des Hyde-Park. Nichts erinnert daran, daß wir uns in der größten und volkreichsten Stadt der Erde befinden — im Gegenteil, es umgeben uns hier Szenerien idyllischen Waldfriedens. Auf dem Rasen unter den Kronen weitästiger Buchen haben sich Damen, Knaben und Mädchen gelagert, die ersteren mit Lektüre oder einer Handarbeit beschäftigt, die letzteren frohen Spielen hingegeben. Im Hintergrunde auf einem Wiesenplan weiden Schafe. Nur ganz aus der Ferne vernimmt man, herabgedämpft zu einem leisen Surren und Brausen, das anzuhören wie der Atem eines schlafenden Riesen, das rastlose Getriebe und Gewoge der Weltstadt.

Wieder wechselt der Schauplatz: wir sehen uns, zur Geschäftszeit, in einer der Straßen der City. Bei dem Anblick dieser dahinhastenden Menschenmenge, in der kaum eine Lücke, wo der einzelne sich noch einzudrängen imstande, wahrzunehmen ist, dieses fortdauernd sich erneuernden Wirbels von Omnibussen und Kabs, glaubt man sich in einem bösen Traum befangen, denn nichts gibt es hier, worauf das Auge mit Wohlgefallen ruhen, was ihm einen freundlichen, angenehmen Eindruck vermitteln könnte. Jeden Augenblick fürchten wir, in diesem brandenden, tosenden Ozean des Geschäftsverkehrs zu ersticken, von dieser Scylla und Charybdis des Großhandels zermalmt zu werden. „Ein Königreich für ein Stück blauen Himmel, für eine Blume, für eine freie Aussicht!" möchte man ausrufen. Unser Wunsch geht in Erfüllung: wir sehen uns nach einem Punkte der Riesenstadt entführt, der uns eine ganz andere Welt, als die wir eben kennen gelernt haben, erschließt. Am Ufer einer blauen Wasserfläche begrüßen uns die großen weißen Blüten der Magnolie, Palmenwedel säuseln im Luftzuge, hohe Schäfte des Bambusrohres streben gegen den Himmel und buntfarbige Schlingpflanzen ziehen sich von Baum zu Baum. Alle diese Pracht einer üppigen südlichen Vegetation entfaltet sich uns in den subtropischen Gärten des im Süden von London gelegenen Battersea-Parks; sie mutet uns an wie der Traum eines Feenmärchens. — Wieder ein anderer schroffer Gegensatz zu dem eben geschauten Bilde! Wir befinden uns in Upper Thames-Street, einer engen, sich zwischen London- und Blackfriars-Bridge hinziehenden Straße. Hohe Speicher von sechs bis zehn Stockwerken lassen hier Luft und Licht nur in spärlichem Maße eindringen, auf dem ruinösen Pflaster hat sich ein Chaos von Lastwagen gestaut, in welche fortdauernd Warenballen hinabgewunden werden. Beständiges Schreien und Fluchen der Auflader, beständiges Knarren der großen Krahne, beständiges dumpfes Rollen abfahrender oder neu anfahrender Wagen! Eine Hölle für denjenigen, der Anforderungen an die Poesie des Daseins stellt! — Und nun ein letztes Bild: ein Nachmittag in Rotten-Row im Hyde-Park. Hier tummeln sich die fashionablen Reiter und schönen jugendlichen Reiterinnen auf feurigen Rossen — es ist eine Lust, die geschmeidigen, graziösen Gestalten der jungen Misses an sich vorüberfliegen zu lassen, ihnen mit den Blicken zu folgen!

Der Ursprung Londons verliert sich in nebelgraue Zeiten. Keine geschichtliche Nachforschung hat bisher ans Licht gebracht, wann die Briten, ein Zweig der keltischen Rasse, sich zuerst auf dem Terrain, wo jetzt London steht, niederließen. Besser sind wir über die Entstehung des Namens „London" unterrichtet.

Der lateinische Name dafür „Londinium" findet sich zuerst bei Tacitus, der seinerseits mit dieser Benennung den alten britischen Namen des Ortes „Lindin" seinen Landsleuten mundgerecht gemacht hat. Dieser Name schreibt sich her von den beiden Worten lin (Pfuhl, Teich) und din oder dun (eine hochgelegene Ansiedlung, ein Hügelfort). The pool (der Teich) heißt noch jetzt derjenige Teil der Themse, welcher unterhalb (östlich) von London-Bridge seinen Anfang nimmt und wo der Fluß noch so tief ist, daß selbst die größten Seeschiffe bequem sich hier bewegen und ankern können. Was „die Ansiedlung auf dem Hügel" (din) betrifft, so kann man mit aller Gewißheit annehmen, daß damit die jetzige leichte Bodenerhebung von Cornhill, das Herz Londons, wo Bank, Börse und der Palast des Lordmayors stehen, gemeint ist. Noch jetzt lautet der Name für London in Wales, wo ja eine besondere Sprache gesprochen wird, „Llundain".

Vermutlich war, ehe die Römer den Boden Englands betraten, London, ähnlich wie in grauer Vorzeit Berlin, weiter nichts als ein Haufen elender Fischerhütten, die, umschlossen von einem primitiven Erdwall und einem Graben, sich auf der erwähnten Bodenschwellung, wo das Land nicht so feucht und sumpfig war, erhoben.

Mit dem Erscheinen der Römer wuchs London zusehends an Bedeutung. Zur Zeit Neros hatten sich hier bereits viele Großkaufleute aus verschiedenen Ländern niedergelassen und die Stadt war, da die breite und tiefe Themse die Schiffahrt in hohem Maße begünstigte, der Mittelpunkt eines beträchtlichen Seehandels geworden. In dem blutigen Kriege zwischen den Römern und der britischen Königin Boadicea hatte London schwer zu leiden. Als römische Ansiedlung führte es auch den Namen Augusta, wurde aber niemals als die Hauptstadt des römischen Britanniens angesehen, erhielt auch nicht die Rechte eines Munizipiums wie Eboracum (das heutige York) und wie das in der Nähe des heutigen St. Albans gelegene, nach einigen Jahrhunderten ganz verschwundene Verulamium, die bedeutendste Stadt während der Herrschaft der Römer, die als die Kapitale Britanniens galt. Die Reste und Fundamente römischer Gebäude, die man in London aufgefunden hat und jetzt fast noch alljährlich auffindet, weisen einen ebenso soliden wie gefälligen Charakter auf. Zur römischen Zeit war London auch von einem Wall umgeben, der sich in einzelnen Teilen bis in das vorige Jahrhundert hinein erhalten hatte, jetzt aber durch die vielen Neubauten und neu angelegten Straßenzüge beinahe ganz verschwunden ist. Die Umwallung wurde von mehr als einem Dutzend Toren durchschnitten; auf die letzteren deutet noch die in manchen Straßennamen (z. B. Billingsgate, Moorgate) vorkommende Endung gate (Tor). Das römische London dehnte sich ungefähr eine Meile in der Länge und eine halbe Meile in der Breite aus. (1 engl. Meile = 1,609 Kilometer.)

Im frühen Mittelalter ward das Aufblühen Londons erheblich beeinträchtigt durch die Einfälle und Plünderungen der Franken, Dänen und Norweger. Alfred, der Heldenkönig der angelsächsischen Periode, baute die halb in Trümmern liegende Stadt von neuem auf und stellte die Wälle wieder her, wodurch er London vor ferneren Einfällen der Dänen sicherte. Ähnlich wie die Vandalen in Italien, wüteten auch die Angelsachsen mit wilder Zerstörungssucht gegen die Bauten der Römer: Wohnhäuser, Thermen, Tempel, Standbilder, Brücken und Wege — dies alles wurde entweder zerstört oder dem Verfall geweiht. Während der ganzen angelsächsischen Periode galt London noch immer nicht als die Hauptstadt Englands, vielmehr nur als diejenige eines der sieben Königreiche. Erst Wilhelm der Eroberer machte London zur ersten Stadt seines Landes. Er verlieh

ihr einen Freibrief und verpflichtete sich darin, ihre Rechte und Privilegien aufrecht zu erhalten. Damit stand freilich in schroffem Widerspruch, daß er den Tower erbaute, und zwar zu dem ausgesprochenen Zwecke, die Bürgerschaft in Schach zu halten und ihr jede Auflehnung gegen seinen Willen unmöglich zu machen. Damals zählte London nur gegen 40.000 Einwohner. Johann ohne Land, der dritte König aus dem Hause Plantagenet, bestätigte in der Magna Charta alle Vorrechte und Freiheiten der Stadt. Im 13. und 14. Jahrhundert hatte London mehrfach das Unglück, von Feuersbrünsten, Hungersnöten und Pestepidemien heimgesucht zu werden. Noch mehr: bei dem Aufstand des Wat Tyler (1381) und bei demjenigen des Jack Cade (1450) wurde eine große Zahl von Häusern geplündert und niedergebrannt und ihre unglücklichen Bewohner sahen sich ohne Habe und Obdach. Unter den Regierungen Heinrichs VIII. (1509 bis 1547) und seiner Tochter Marie (1552 bis 1558) waren religiöse Verfolgungen an der Tagesordnung und in London sah man damals fast allwöchentlich das entsetzliche Schauspiel von Ketzerverbrennungen.

Bis gegen das Ende des 16. Jahrhunderts lebte die große Masse der städtischen Bevölkerung in armseligen hölzernen Häusern, gegen welche die verhältnismäßig wenig zahlreichen Wohnungen der reichen Kaufleute und angesehenen aristokratischen Familien gewaltig abstachen. Die Straßen waren eng, schmutzig, voll von Löchern und ohne Laternen. Bei Beginn der Dunkelheit ohne sichere Bedeckung das Haus zu verlassen, galt für ein gefährliches Wagnis. Freilich herrschten damals auch in den anderen Hauptstädten Europas die nämlichen Zustände. Die enge, gesundheitswidrige Anlage der Wohnungen, sowie der niemals aus den Straßen entfernte Schmutz gaben die Veranlassung, daß in London in den Jahren 1664 bis 1666 eine Pestepidemie, furchtbarer als alle vorhergegangenen, zahllose Opfer über 100.000 — forderte. Kaum war die Pest vorüber, so brach — im September 1666 — ein neues Unheil über die vielgeprüfte Stadt herein: eine große Feuersbrunst, die 13.000 Häuser in Asche legte und beinahe die ganze östliche Hälfte Londons in eine Stätte der Verödung verwandelte. Indessen ebenso, wie es nach dem großen Brande Roms unter Nero geschah, so hatte die Einäscherung eines großen Teiles der britischen Hauptstadt das Gute im Gefolge, daß die niedergebrannten Stadtteile weit schöner und solider aufgebaut wurden als sie früher gewesen. Zu den Neubauten, welche nach dem Brande errichtet wurden, gehörte auch die St. Paulskirche, die schon vor der Feuersbrunst eine halbe Ruine geworden war. Die einzigen hervorragenden Gebäude der Stadt, welche den Flammen entgingen, waren die Westminsterabtei, die Kirche des Temple, der Tower und einige von den Kirchen der City.

Jedoch erst unter der Regierung der Königin Anna (1702 bis 1714) begann London ein einigermaßen großstädtisches Aussehen anzunehmen. Schwer hatte die Stadt im Jahre 1703 durch einen furchtbaren Wirbelsturm zu leiden, durch welchen zahllose Häuser umgeworfen, die Schiffe in der Themse ans Ufer getrieben und die Kirchen ihrer Dächer beraubt wurden. Der durch den Orkan angerichtete Schaden belief sich auf 2 Millionen Pfund und mehrere Hundert Menschen kamen dabei ums Leben. Aus der Folgezeit ist ein anderes ungewöhnliches Naturereignis zu melden: eine von Weihnachten 1739 bis Mitte Februar 1740 andauernde strenge Kälte. Zum ersten Male seit Menschengedenken war während dieser Zeit die Themse gefroren und es ward auf ihr wochenlang ein Jahrmarkt abgehalten. 1780 war wieder ein Unglücksjahr für die Stadt. Bei den von Gordon angestifteten antikatholischen Unruhen wurden die Gefängnisse erbrochen und die Gefangenen befreit, sowie viele Häuser der reichen Einwohner

geplündert und niedergebrannt. Nur durch die Hinrichtung von Hunderten von Aufrührern gelang es die Ruhe wieder herzustellen. Aus der Geschichte der Stadt ist noch die Einführung der Gasbeleuchtung im Jahre 1807 bemerkenswert; London ging damit allen anderen Großstädten voran.

Erst dem abgelaufenen Jahrhundert war es vorbehalten, London zu dem zu machen, was es jetzt ist: zu einer von dem gewaltigsten Verkehr durchfluteten Rieenstadt mit großartigen monumentalen Gebäuden und einem lokalen Eisenbahnnetz, wie es in solch ausgedehnter Verzweigung keine andere Weltstadt aufweist. Das letzte Jahrzehnt hat der Stadt zwei hervorragende neue Bauwerke gegeben: die imposante Towerbrücke und den Tunnel unter der Themse bei Blackwall. (Auf alle wichtigeren Gebäude Londons werden wir später noch zurückkommen.) Das Beispiel, welches der dritte Napoleon und sein Präfekt Haußmann in bezug auf die Erweiterung und Verschönerung von Paris hinterlassen, ist für die Londoner Stadtverwaltung, richtiger gesagt, den Londoner Grafschaftsrat, nicht verloren gegangen, denn die beregte Behörde entwickelt die eifrigste Tätigkeit in der Demolierung schmutziger, enger Gassen und der Anlage neuer breiter Verkehrsadern.

Die Einwohnerzahl Londons betrug zirka 700.000 im Jahre 1700, etwa 900.000 im Jahre 1800, rund 1,300.000 im Jahre 1821. Der gegenwärtige Stand der Bevölkerung stellt sich, wie bereits angegeben, auf etwa $5^3/_4$ Millionen, d. h. für den ganzen Londoner Polizeidistrikt. Anders, als durch die Grenzen dieses Distriktes, kann man den Umfang Londons, das ja zahlreiche Vororte in sich schließt, kaum bestimmen. Allgemein interessieren dürfte die Angabe, daß in London mehr Schotten leben als in Aberdeen, mehr Irländer als in Dublin, mehr Israeliten als in Palästina und mehr Katholiken als in Rom.

Der Engländer liebt es, mit der Pracht, dem Glanz, der Vortrefflichkeit und Vollkommenheit seiner Hauptstadt zu prahlen und sie für die „finest city in the world" (die schönste Stadt der Welt) zu erklären. Das läuft nun freilich auf eine arge Übertreibung hinaus. Man kann Wien, Berlin, Paris, Neapel schön nennen, aber nicht London, und zwar schon aus dem Grunde nicht, weil letzteres hinsichtlich der Straßenzüge die größte Regellosigkeit und Willkür aufweist. Von einem einheitlichen Bauplan in bezug auf die Stadtanlage ist in London nie die Rede gewesen und auch jetzt nicht die Rede, obgleich es doch gegenwärtig leicht wäre, für die in der Peripherie der Stadt neu anzulegenden Straßen die Baufluchtlinien im voraus festzusetzen. Ein Blick auf den Plan von London genügt, um erkennen zu lassen, daß man die Straßenzüge in die Kreuz und Quer gelegt hat, ganz ad libitum, wie es gerade das Bedürfnis des Augenblickes eingab. Eine Ausnahme macht nur die große Verkehrsader, die von Shepherds Bush ganz im Westen, am nördlichen Saum von Kensington-Gardens und Hyde-Park vorüber in das Herz der City bis nach der Bank führt und deren Hauptteil den Namen Oxford-Street trägt, während die anderen Abschnitte der Straße verschiedene Namen haben. Indessen dieser große Verkehrsweg, dessen Durchmessung für einen rüstigen Fußgänger mehr als drei Stunden erfordert, hat in seinem östlichen Teile durch verschiedene Durchbrüche erst geschaffen werden müssen. Einige kürzere schnurgerade Straßen, wie Edgware-Road und Tottenham-Court-Road im Norden und Sloane-Street südlich vom Hyde-Park stellen nur die Unregelmäßigkeit der übrigen Straßenzüge in ein um so grelleres Licht.

Noch andere Umstände machen es unmöglich, daß London jemals eine schöne Stadt, im vollen Sinne dieses Wortes, werden könnte. Die feuchte Luft und der beständige Kohlendunst überziehen alle Gebäude nach und nach mit

einem schwarzen Niederschlage, einer teuflischen Patina, die ganz entstellend wirkt und den Baulichkeiten jedes heitere, freundliche Ansehen raubt. Sämtliche in London errichteten Standbilder sehen infolgedessen wie diejenigen von Mohren aus. Die architektonische Wirkung aller größeren Gebäude der Hauptstadt wird ferner beeinträchtigt durch die mangelnde Leuchtkraft der Sonne. Selbst im Sommer ist den Sonnenstrahlen immer ein trübendes, verschleierndes Medium beigemischt, das schon in kurzer Entfernung allen Gegenständen ein Ansehen verleiht, als sei ein leichter Gazeschleier vor ihnen ausgespannt. Dieser Mangel an Durchsichtigkeit der Atmosphäre macht es z. B. erklärlich, daß man von einem hochgelegenen Punkt im Nordosten Londons, von Primrose Hill, auch bei heiterem Wetter nicht einmal die 111 Meter hohe Kuppel der St. Pauls-Kathedrale wahrnehmen kann. Man denke sich einmal die Peterskirche in Rom, den königlichen Palast in Neapel, die Ruine des Neptuntempels in Pesto, diejenige der Akropolis in Athen nach der britischen Kapitale versetzt: man würde dann sofort gewahr werden, daß diese grandiosen Bauten aus dem angegebenen Grunde gar nicht recht zur Geltung gelangen.

Wenn nun auch London in Wirklichkeit keinen Anspruch darauf erheben darf, eine schöne Stadt genannt zu werden, so verdient es doch in anderer Hinsicht den ersten Rekord unter den Großstädten der Welt: es ist nämlich die gesundeste von ihnen allen. Die Sterblichkeitstabellen beweisen dies unwiderleglich. Die Erklärung für diese Tatsache ist leicht zu finden. Zuvörderst wirkt hierauf die weitläufige Anlage der Stadt ein, welch letztere sich über einen Flächenraum erstreckt, der auch bei Berücksichtigung ihrer Größe noch immer als ein sehr weiter und ausgedehnter angesehen werden muß. Ferner erhalten die in dem Häusermeer verstreuten großen Parks und unzähligen Squares (kleine von Eisengittern umschlossene Rasenplätze) die Luft rein und lassen schädliche Ausdünstungen und Miasmen nicht aufkommen. Ein dritter Umstand, der in gesundheitlicher Beziehung sehr förderlich einwirkt, beruht auf der Vorliebe des Engländers für kleine Einfamilienhäuser mit nur zwei bis drei Fenstern Front. Wenn man von der City und den großen Geschäftsstraßen (thorougfares) in den anderen Teilen der Riesenstadt absieht, so findet man, besonders in der äußeren Peripherie, überall die erwähnten freundlichen, sauberen Wohnungen, die doch den Mietkasernen der großen kontinentalen Städte bei weitem vorzuziehen sind. Unvermeidlich ist freilich bei dieser Bauweise eine intensive Einförmigkeit. Man kann Dutzende von Straßen durchwandern, wo ein Haus dem anderen völlig gleicht: überall der nämliche, von zwei kleinen weißgetünchten Säulen getragene Vorbau, überall die nämlichen zu ihm emporführenden Sandsteinfliesen, überall gleichartige Blumentöpfe hinter den Spiegelscheiben des ground floor (Erdgeschosses). Wenn man auch schon oft in dem betreffenden Hause geweilt — man kann es nur wiederfinden durch die Hausnummer. Durch die Einfamilienhäuser ist London einem, in den großen Mietkasernen der kontinentalen Städte leider nicht zu vermeidenden Übel entgangen: den Hausmeistern, Concierges und Portieren, die, und dies gilt ganz besonders von Paris, die Mieter oft genug tyrannisieren. Das Einfamilienhaus wird stets das Ideal der Wohnungen bleiben und man muß es deshalb mit Freuden begrüßen, daß in den großen österreichischen und deutschen Städten mehr und mehr für die Einführung dieses Systems gewirkt wird. Man bestrebt sich, die Privathäuser an die äußerste Peripherie der Städte, wo der Baugrund ja noch billig ist, zu verlegen und den Kern der Stadt nur für geschäftliche Zwecke zu benutzen. Auf eine derartige Entwicklung der kontinentalen Großstädte drängt die Zukunft unabweisbar hin. Unerläßliche Vorbedingung hierzu ist natürlich

die Anlage zahlreicher, ins Innere der Stadt führender Eisenbahnlinien und Trambahnen.

Indem wir uns vorbehalten, noch andere Licht- und Schattenseiten der britischen Metropole in den Kreis unserer Betrachtung zu ziehen, wollen wir jetzt einen Blick auf die Verwaltung der Riesenstadt werfen.

London dehnt sich über drei Grafschaften (counties) aus: die Stadtteile auf dem nördlichen (linken) Ufer der Themse liegen in Middlesex; die Stadtteile auf dem südlichen (rechten) Ufer in Surrey und Kent. Durch die sogenannte Redistribution Bill von 1885 ist London eingeteilt in die City und in 27 städtische Bezirke. Die City bildet (für Verwaltungszwecke) eine Grafschaft für sich und gehört nicht zu Middlesex. Die anderen 27 Bezirke haben jeder seine eigene Verwaltung. Der Entwurf und die Ausführung der großen städtischen Bauten und Arbeiten lag bis 1889 in den Händen des Metropolitan Board of Works; da indessen diese Körperschaft ihre Aufgaben zu langsam und zu wenig erfolgreich erledigte, ward in dem erwähnten Jahre eine neue Behörde für die in Rede stehenden Zwecke eingesetzt: der London County Council (Londoner Grafschaftsrat), der die in ihn gesetzten Erwartungen auch vollauf erfüllt hat. Er verfügt über ein jährliches Einkommen von 4 Millionen Pfund Sterling (80 Millionen Mark), dem freilich eine Schuld von 35,600.000 Pfund (712 Millionen Mark) gegenübersteht. Die Ausgaben des Grafschaftsrates bilden aber nur kaum ein Drittel sämtlicher Verwaltungskosten der Stadt London; die letzteren stellen sich jährlich auf 13,100.000 Pfund Sterling (262 Millionen Mark). Die Schulden der Stadt betragen 45,800.000 Pfund Sterling (916 Millionen Mark). Der ganze Geschäftsgang sowohl der 28 Londoner Stadtbezirke wie des Grafschaftsrates beruht auf dem Grundsatz vollständiger Selbstverwaltung, die ja nicht bloß die Stadt London, sondern auch den Staat England (und im weiteren Sinne das ganze Vereinigte Königreich) groß und blühend gemacht hat.

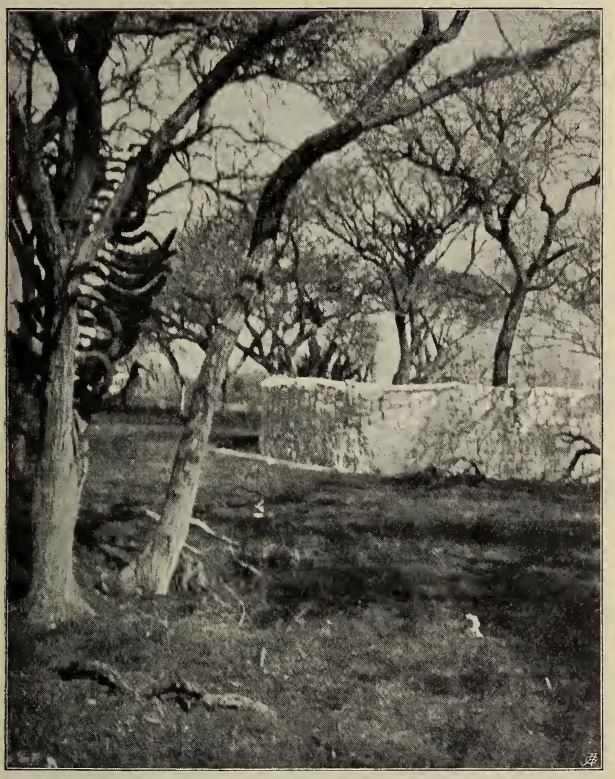
Daß man in einem Lande ausgedehntester persönlicher und politischer Freiheit lebt, merkt man in London auf Schritt und Tritt. Uneingeschränkte Preß-, Rede- und Versammlungsfreiheit werden hier für so unerläßliche Dinge erachtet wie Luft und Licht. Wie oft kann man im Hyde-Park diesen oder jenen Redner, der auf einen Stuhl gestiegen ist, gegen die Regierung losdonnern hören — die anwesenden Policemen lassen, ohne eine Miene zu verziehen, den Sprecher ruhig gewähren. Sie würden nur dann gegen ihn einschreiten, wenn er sich einfallen ließe, von Worten zu aufrührerischen Taten überzugehen. Dem vom Festland kommenden Fremden fällt in London ganz besonders auf, daß man so selten einen Soldaten auf der Straße erblickt und daß die wenigen sich zeigenden Jünger des Mars ausnahmslos unbewaffnet sind; statt des Hirschfängers oder Säbels an der Seite tragen sie nur ein leichtes Rohrstöckchen mit Messingknopf in der Hand. Durch eine noch aus alter Zeit stammende Parlamentsakte ist es nämlich der bewaffneten Macht verboten, in Friedenszeiten außerhalb des Dienstes Waffen zu führen. Die Offiziere zeigen sich auf der Straße nie in Uniform. Der Verfasser lebt schon jahrelang in London, hat jedoch nur bei einer einzigen Gelegenheit Offiziere in Uniform gesehen: nämlich bei dem Besuch des Königs von Italien in der City im Herbst 1903.

Wenn nun auch, im Gegensatz zu Wien, Berlin und Paris, das Militär in London ganz verschwindet, so bilden dafür die nirgendwo fehlende Staffage der Straßen die immer freundlichen, gefälligen, liebenswürdigen Policemen. Ihre Anzahl von 15.600 (davon gegen 300 beritten) ist geeignet, einen Begriff von der Ausdehnung der Riesenstadt zu geben. Die Londoner Policemen tragen das Be-

Heidnischer alter Pontock mit Herero-Frauen in heidnischer Tracht. (Zu S. 62.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

wußtsein in sich, daß sie nur dazu da sind, dem Publikum alle gewünschten Dienste zu leisten, nicht es zu molestieren. Sie dürfen unzweifelhaft für die gebildetste und höflichste Polizeimannschaft der Welt gelten. Ohne den Policeman käme selbst der Cockney (geborene Londoner), wenn er sich in einem ihm fremden Stadtviertel befindet, bezüglich des einzuschlagenden Weges oft in Verlegenheit, denn der Cockney kennt sich meistenteils nur in dem Bezirke, in welchem er



Mit Ochsenhörnern geschmückter Baum in Okanjose. (Zu S. 63.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

wohnt, und in der City aus. Der Policeman gibt ihm aber sofort den Faden der Ariadne. Auch bei den Straßenübergängen, wo die Wogen des Wagenverkehres beständig branden und brausen, tritt der Policeman fortwährend in Aktion. Auf seinen Wink müssen alle von rechts und links heranrollenden Fuhrwerke für den Bruchteil einer Minute halten und es bildet sich zwischen ihnen eine Gasse, durch welche ein Trupp von Damen und Herren rasch auf die andere Seite der Straße eilt. Dieser Vorgang wiederholt sich unzählige Male des Tages.

Von irgendwelcher Einmischung der Polizei in das Privatleben ist in London keine Rede. Eine Meldepflicht Neuangekommener existiert hier ebensowenig wie in New-York. Man kann Wochen, Monate, Jahre lang in der britischen Hauptstadt leben, ohne daß sich die Polizei um Herkunft, Namen oder Beruf kümmert. Sie erscheint nur dann auf der Bildfläche, wenn eine Verfehlung gegen die englischen Gesetze vorliegt oder zu ahnden ist.

Wir erwähnten bereits, daß London von einem ziemlich dichtmaschigen Eisenbahnnetz durchschnitten wird; dasselbe verläuft zum großen Teil unterirdisch. Man zählt in London mehr als 300 den städtischen Verkehr vermittelnde kleinere Bahnstationen. Der Fremde wird freilich kaum imstande sein die lokalen Bahnlinien zu benutzen, da eine lange praktische Erfahrung dazu gehört, sich auf ihnen zurechtzufinden. Selbst die Namen der Stationen lassen sich unter dem Wust der ihre Wände und Mauern überziehenden großen und kleinen Anzeigen häufig gar nicht entdecken. Das eben Gesagte findet indessen auf eine neuerdings entstandene große und wichtige lokale Bahnlinie keine Anwendung: nämlich auf den Central London Railway. Derselbe läuft in einer Tiefe von 60 bis 80 Metern unter der Erdoberfläche vom äußersten Westen der Stadt (Shepherds Bush) nach der Bank und legt diese Strecke, den Aufenthalt auf etwa ein Dutzend Stationen mitgerechnet, in zirka 25 Minuten zurück. Auf breiten Steintreppen oder vermittels Lifts, je nach Belieben, steigt man zur Bahnlinie hinab und auf die nämliche Weise auch wieder an die Oberwelt empor. Der Betrieb geschieht durch elektrische Kraft, die Stationsräume sowie die mit großer Eleganz ausgestatteten Wagen strahlen in tagesheller Beleuchtung, die mit Riesenbuchstaben geschriebenen Stationsnamen zeigen sich nirgendwo durch Ankündigungen den Augen des Publikums entzogen. Die Züge laufen von 5 Uhr morgens bis Mitternacht, in Abständen von 2 bis 3 Minuten. Der Verkehr auf dieser Bahn weist gigantische Verhältnisse auf.

Größere Bahnhöfe, d. h. solche, in denen von auswärts kommende Linien münden (terminal stations) zählt London siebzehn. Auf architektonische Bedeutung darf kein einziger von ihnen Anspruch erheben; sie stehen in dieser Beziehung hinter den Wiener und Berliner Bahnhöfen weit zurück, sind meist weiter nichts als glasgedeckte Ziegelsteinhallen. Selbst Victoria-Station im Westend, der Bahnhof für die feine und elegante Welt der Metropole, präsentiert sich von innen und außen so verräuchert und schmutzig, daß man selbst in einer kleinen Provinzialstadt Österreichs oder Deutschlands einen derartigen unschönen Steinkasten sofort niederreißen und durch einen gefälligeren, dem Schönheitssinn mehr Rechnung tragenden Bau ersetzen würde. Man darf freilich nicht vergessen, daß es im Vereinigten Königreich keine Staatsbahnen gibt und daß für jede Bahngesellschaft nur der einzige Gesichtspunkt in Frage kommt, eine möglichst hohe Dividende herauszuschlagen. Monumentalbauten zu errichten würde ihnen als sinnlose Verschwendung erscheinen.

Die Eisenbahnen bewältigen freilich den Lokalverkehr nur zum Teil; für denselben kommen noch unzählige Omnibuslinien in Betracht, welche die Stadt nach allen Richtungen durchschneiden. Auch bezüglich der Omnibus gilt das oben Gesagte: man muß eine genauere Ortskenntnis besitzen, um sich ihrer mit Vorteil bedienen zu können. Zudem sind die Fahrpreise hoch, wenigstens im Vergleich mit denen in Wien, Berlin, Paris und Neapel. In den inneren Stadtteilen hat das dort beständig herrschende Gewühl von Fußgängern und Wagen die Anlage elektrischer Trambahnen unmöglich gemacht; nicht so in den Stadtvierteln der Peripherie und denjenigen südlich von der Themse, wo es an Bahnen solcher

Art nicht mangelt. Da dieselben vom Grafschaftsrat angelegt sind und von ihm verwaltet werden, ein Unternehmergewinn also nicht erzielt zu werden braucht, so sind die Fahrpreise sehr niedrig.

Londons Posteinrichtungen verdienen das höchste Lob. Überall in der Stadt sind Postbureaus reichlich verstreut, in denen ausnahmslos Damen als Beamte fungieren. Die jungen Schönen entledigen sich ihrer Aufgaben mit anerkennenswerter Intelligenz und Pflichttreue. In allen verkehrsreichen Straßen finden sich zum Einwurf der Briefe rot angestrichene Säulen. Die Austragung der Briefe geschieht achtmal am Tage.

Ehe wir uns zu einer Wanderung durch die interessantesten Teile der britischen Metropole anschicken, hätten wir noch eine inhaltreiche Frage zu beantworten: diejenige nach dem Charakter, den London trägt, nach der Gesamtwirkung, die es auf den fremden Ankömmling macht. Nun, London imponiert durch die Großartigkeit seines Verkehrs, seine unendliche Ausdehnung, durch die Freiheit und Selbständigkeit, die das ganze öffentliche Leben durchweht — aber ihm fehlt jene Heiterkeit und Anmut, jene über die ganze Szenerie, über das ganze Straßenleben gebreitete freundliche und poetische Färbung, wie sie z. B. Paris und in noch weit höherem Grade Neapel aufweist. In den beiden genannten Städten durchdringen Daseinsfreude und Lebenslust das Herz jedes Ankömmlings; man hat ein Gefühl, als möchte man hier gern für immer weilen. Ein Spaziergang auf den Pariser Boulevards, in der Villa Nazionale oder auf dem Corso Vittorio Emmanuele in Neapel bleibt nachhaltig in unserer Seele haften, verscheucht aus ihr alle trüben, melancholischen Gedanken. Nicht so in London — heitere Daseinsfreude sucht man hier vergebens — man findet sie schon deshalb nicht, weil sie gar nicht im englischen Charakter liegt. Wenn König Eduard, als er noch nicht die Krone trug, so oft in Paris weilte, so erklärt sich das aus dem eben Gesagten. Das einzige poetische Element, welches seinen Zauber über die Themsestadt ausgießt, sind die vielen junonischen Mädchengestalten, denen man auf der Straße begegnet. Wien genießt ja Weltruf wegen seiner schönen Frauen und Mädchen, indessen der Verfasser, der ja mehrmals auch in Wien gewesen, muß doch in dieser Beziehung die Palme der britischen Metropole zuerkennen. Ihre Erklärung findet diese Erscheinung in dem System körperlicher Abhärtung, das die junge englische Damenwelt auf ihre Fahne geschrieben, und in den sportlichen Übungen, denen sie sich mit Vorliebe hingibt. Auch die hübschen Kindergestalten in den Squares und den Parks erfreuen das Auge des Passanten. In den besser situierten Familien hält man es für unerläßlich, die kleinen Mädchen und Knaben möglichst nett und geschmackvoll zu kleiden. In keiner anderen Stadt wird ein solcher Luxus in Kindertoiletten entfaltet wie in London; die kleinen Mädchen mit ihren blonden Locken und ihrem zarten rosigen Teint gleichen oft wahren Engelsgestalten.

Den Gipfel der Poesielosigkeit und Öde des Londoner Lebens repräsentiert der Sonntag. Während an diesem Tage in Wien und Berlin, in Paris und Neapel fröhliche Menschenmassen die Straßen durchfluten, die Restaurationen, Wein- und Bierhäuser von Gästen wimmeln, Theater und Vergnügungsorte dicht gefüllt sind, sich alles amüsiert und des Lebens freut, erscheint London am Sonntag wie ausgestorben, als wüte in seinen Mauern die Pest und schließe sich deshalb jeder ängstlich von dem anderen ab. Am Sonntag erscheinen in London keine Zeitungen, es werden keine Briefe ausgetragen, alle Theater und sonstigen Stätten der Unterhaltung (darunter auch der Kristallpalast in Sydenham) sind geschlossen und auch die meisten Restaurationen haben ihre Pforten

zugesperrt. In New-York versteht man die strenge Sonntagsfeier zum großen Teil zu umgehen, indem z. B. die Variétés ihren Darbietungen einfach nur den Titel „sacred concert“ — geistliches Konzert — geben, zu Anfang einen Choral spielen lassen und dann ihr Programm ganz unverändert vorführen, in London ist das unmöglich. Der Verfasser durfte bei seiner ersten Anwesenheit in der britischen Hauptstadt (im Jahre 1872) nicht einmal am Sonntag Klavier spielen. Gegenwärtig denkt man in dieser Hinsicht vorurteilsloser und erblickt im Klavierspiel keine Sabbatschändung mehr.

Die rigorose Sonntagsfeier hat die Gewohnheit eingebürgert, sowohl die Kontors der Banken und Großhändler wie die Warenhäuser und kleineren Detailgeschäfte am Sonnabend schon um 2 Uhr zu schließen, so daß man sich das Vergnügen, welches der Sonntag versagt, am Nachmittag und Abend des Sonnabends verschaffen kann. Die meisten Theater und Variétés geben auch am Sonnabend zwei Vorstellungen. Wenn man aus der Sitte, am Sonnabend schon so früh Feierabend zu machen, die Folgerung ziehen wollte, daß in England im ganzen weniger als in Deutschland getan wird, so würde das auf einen Trugschluß hinauslaufen, denn die verringerte Geschäftszeit wird durch anhaltenderes und rascheres Arbeiten wieder ausgeglichen.

Auf meinen Reisen in Venezuela brachte ich bei einem der im Inneren des Landes stationierten Ingenieure der deutschen von Carácas nach Valencia führenden Bahn, der mit einer liebenswürdigen Wienerin verheiratet war, einen Mittag zu. Als wir nach Tisch im Patio, dem Hausgarten, beim Kaffee saßen, machte unsere geistvolle Wirtin die Bemerkung, daß in allen Ländern, wo die Rebe nicht gedeiht, auch Frohsinn, Lebenslust und Daseinsfreude mehr oder minder mangeln, sich wenigstens nie zu ihrer vollen Höhe entwickeln. Wie treffend dieser Ausspruch war, zeigt uns der Vergleich Londons mit den großen Städten des mittleren und südlichen Europa, in deren Umgebungen ja überall der Weinstock wächst. Es existiert indessen noch ein anderer Faktor, auf welchen die mangelnde Heiterkeit und Anmut des Londoner Lebens zurückzuführen: das ist das Wetter. Bekanntlich hat London ein sogenanntes Seeklima, zu dessen Eigentümlichkeiten kühle, regnerische Sommer und milde Winter gehören. Schneefälle und Eisbildung sind selten. Die Temperatur ist aber auch in der warmen Jahreszeit stets etwas „chilly“, wie der Engländer sagt, d. h. feucht und kühl. Wir wiesen ja auch schon auf die in London mangelnde Leuchtkraft der Sonne hin. Alles das macht einen längeren Aufenthalt im Freien nicht gerade wünschenswert. Auf den Pariser Boulevards kann man vor den dort aufgestellten Marmortischchen stundenlang sitzen, einen Mokka oder Bock schlürfen und das Publikum an sich vorüberwogen sehen — in London verbietet so etwas das Klima. Und wenn auch der Winter Schnee und Eis hier nur als Seltenheit auftischt, so macht er dafür häufig genug ein anderes unwillkommenes Geschenk: den Nebel.

Wer niemals einen richtigen, gediegenen, substantiellen Londoner Nebel erlebt und mitgemacht hat, kann sich kaum eine Idee von einer solchen Heimsuchung durch die Elementargeister machen. Sie präsentiert sich in zweierlei Nuancen: einmal so weiß und fleckenlos wie das Gewand einer Festjungfrau, dann als eine gelbbraune oder rötliche Masse, die zuweilen so dick und kompakt ist, daß man meint, sie mit Messern schneiden zu können. Aber trotzdem, daß er in die Farbe der Unschuld gekleidet, ist doch der weiße Nebel ein ebenso tückischer Geselle wie sein brauner Kollege, denn gleichwie dieser läßt er an Undurchdringlichkeit nichts zu wünschen übrig. Es sind seltsame Bilder, die sich dem Beobachter entrollen, wenn sich an einem November-, Dezember- oder Jännermorgen

ein Nebel der eben geschilderten beiden Arten über die britische Hauptstadt niedergesenkt hat. Die aus den Vorstädten mit den Bahnzügen in der City anlangenden Geschäftsleute müssen sich den Weg nach ihren Kontoren durch vorsichtiges Tasten an den Häusern entlang suchen. Sie können froh sein, wenn sie auf diese Weise ihr Ziel nach ein oder zwei Stunden erreichen und nicht nach einem ganz anderen Punkte, als wohin sie zu kommen glaubten, verschlagen werden. Für die Straßenjugend eröffnet der Nebel eine reichlich sprudelnde Quelle des Verdienstes. Bewaffnet mit Pechfackeln oder Laternen tauchen die gewandten Jungen überall auf und bieten den Damen und Herren, die wie Blinde umhertappen, ihre Dienste an. Den von ihnen geforderten hohen Obolus für ihre Begleitung als wandernder Leuchtturm durch das Nebelmeer gewährt man ihnen gern. Lebensgefährlich wäre ein Überschreiten des Straßendammes, wenn nicht alle Fuhrwerke sich gezwungen sähen, nur im Schritt zu fahren. Mit aufgehobenen Händen eine momentane Gasse durch den Wagenverkehr zu bilden, wie sonst, ist den Policemen unmöglich, da sie im Nebel ja gar nicht gesehen werden können. Übrigens hört, wenn der Nebel nicht nach ein paar Stunden wieder verschwindet (oft währt er den ganzen Tag), der Wagenverkehr ganz von selbst auf, weil kein Lenker eines Fuhrwerks sein Ziel zu erreichen imstande ist. Bisweilen senkt sich der Nebel ganz plötzlich, wie durch den Wink eines Zauberers, nieder und umfaßt mit seinen feuchten, weißen oder braunen Zungen den gewaltigen Strom der Passanten, Kabs und Omnibus. Da geschieht es denn häufig, daß an der Bank, bei Hyde-Park-Corner und an anderen Verkehrsmittelpunkten die Fuhrwerke sich ineinander verfahren und eine Art von Rattenkönig bilden, der bei Fackelschein und vermittels der Arbeit einiger Stunden entwirrt werden muß. Auch die Eisenbahnzüge in der Umgebung der Riesenstadt können bei starkem Nebel nur mit äußerster Langsamkeit fahren, da der Lokomotivführer die Signale der optischen Telegraphen nicht zu sehen vermag. Auch innerhalb der Wohnungen macht sich der Nebel in höchst unangenehmer Weise fühlbar, und zwar dadurch, daß man beständig Licht zu brennen genötigt ist.

Wenn wir uns von dem natürlichen Verlauf der Jahreszeiten zur gesellschaftlichen „Saison" wenden, so wäre darüber zu bemerken, daß dieselbe zum Unterschiede von den Städten unseres Kontinentes in die Monate Mai, Juni, Juli und die erste Hälfte des August fällt. Während dieser Zeit tagt auch das Parlament. Alle reichen aristokratischen Familien verlassen alsdann ihre Landsitze und kommen nach London. Aber einen Ersatz für den Aufenthalt auf den Landsitzen hat man doch gefunden. Ihn bietet der Strom, an dem London gelegen ist, mit seinen malerischen Ufergeländen. Eine fesselnde Erscheinung in der Londoner Saison sind die house-boats (Hausböte) auf denjenigen Strecken der oberen Themse, welche sich von Richmond und Hampton Court nach Windsor erstreckt. Diese mit Blumen und Topfgewächsen reich geschmückten und in ihrem Inneren gediegenen Komfort aufweisenden Böte werden von den Eigentümern und ihren Familien wochenlang bewohnt und stationieren jeden Tag an einer anderen Stelle des Flusses. Eine derartige Sommerfrische hat ihre ganz eigentümlichen Reize.

(Fortsetzung folgt.)

Einiges zur Ethnographie der Hereros.

Von Ralph Zürn.

Der Aufstand in Deutsch-Südwest-Afrika hat dem Volke der Hereros ein Ende bereitet. Die Kapitäne sind gefallen oder in das englische Gebiet geflohen und hiermit hat die Existenz des Volkes als politisches Ganze aufgehört.

Ist dies im Hinblick auf die fernere Entwicklung der Kolonie nur mit Freuden zu begrüßen, so ist es in ethnographischer Beziehung zu bedauern, besonders da in dieser Beziehung nicht allzuviel von den Hereros bekannt geworden ist, und das wenige sich in einigen Reisebeschreibungen (Anderson, Dove, Schinz u. a.) und den Berichten der Missionäre zerstreut befindet. Ich glaube, daß es deshalb angebracht ist, das wenige, was sich noch zusammenstellen läßt, über die Ethnographie der Hereros zu sammeln und diese Zeilen mögen ein kleiner Beitrag hierzu sein.

An Gegenständen der Hausindustrie hat dieses Nomadenvolk nie viel produziert. Kleidungs- und Schmuckgegenstände, Gefäße zur Milchwirtschaft und Omeire-(Sauermilch)-Bereitung, einige Waffen sind wohl ziemlich alles, was von ihnen angefertigt wurde. Hierbei lieferten Felle, Leder und Straußeneierschalen für Kleidung, Holz und Kürbisse für die Milchgefäße das Material. Auch die Waffen, wie Bogen und Kiri, die zum Wurf und Schlag gebrauchten kurzen Keulen, waren aus Holz gefertigt. Dagegen mußte das Eisen und Kupfer, die für Speere und Messer verwendet wurden, erst teuer gegen Vieh eingehandelt werden. Diesem Tauschwert dürfte es auch zuzuschreiben sein, wenn der Schmuck, mit dem der Herero seine Frauen behängt, in der Hauptsache aus Eisenperlen besteht. So wurde auch der Reichtum eines Hereros außer nach der Kopfzahl seiner Herden und Frauen, nach dem Beinschmuck aus Eisenperlen, welchen die letzteren trugen, geschätzt.

Auffällig ist, daß trotz des ausgebildeten Dämonenglaubens bei den Hereros sich keine Götzen- oder Fetischbildwerke finden, ebensowenig wie irgendwelche figürliche Darstellungen von Menschen oder Tieren auf Gefäßen ꝛc., wie sie sonst bei weit tieferstehenden Negerstämmen gefunden werden. Die Gefäße sind nur mit den primitivsten Strichmuster-Ornamenten geschmückt.

Dem nomadenhaften Leben des Volkes ist es auch zuzuschreiben, daß ihre Wohnungen, Hütten oder Pontocks sehr primitiv waren. Nur in den alten heidnischen Niederlassungen fand man vor dem Aufstand noch größere Pontocks von 4 Meter Durchmesser, die aus starken Baumästen konstruiert und mit Lehm sauber verputzt, einen stabilen Bau darstellten, der öfters durch Bedecken mit Rinderfellen und Baumästen noch besonders gegen die Unbill der Witterung geschützt war. Die meisten Hütten waren nur leicht konstruiert und hielten nicht länger als eine Regenzeit den Witterungseinflüssen stand. Die Bauart der Hütten sowohl wie die Anlage der Dörfer war jedenfalls bei den Hereros nicht so ausgebildet wie bei den Ovambos. Jedoch findet sich in den nördlichen Hererodistrikten (am Waterberg und nördlich davon) bereits neben der kugeligen Form das Giebeldach und die dicke Grasbedeckung der Ovambo-Hütten.

Von all diesen alten Hererohütten wird aber bald nichts mehr übrig sein. Dagegen dürften die unter Anleitung der Missionäre aus Lehmziegeln errichteten Häuser widerstandsfähiger sein. Die größte Anlage dieser Art war die sogenannte Christenstadt von Okahandya, deren teilweise gut erhaltene Häuser nach dem Aufstand

sogar zur Unterbringung der deutschen Truppen hergerichtet werden konnten. Boten sie auch nur ein bescheidenes Unterkommen, so waren sie mit ihren gestampften Lehmdielen, die durch eine Mischung von Ochsenblut und Baumharz noch besonders gehärtet waren, ein Verfahren, das die Hereros auch in ihren Pontocks anwendeten, doch immerhin ein Schutz gegen die feuchte Ausdünstung des Bodens.

Der vollkommenste Bau dieses Stiles, wenn man dies Wort auf diese von den Missionären eingeführte und über das ganze Hereroland zugleich mit der christlichen Religion verbreitete Bauart anwenden darf, war die Kirche von Okahandya, die inzwischen allerdings nach europäischem Geschmack modernisiert worden ist.

Mit den alten heidnischen Werften werden aber auch die heidnischen Grabstätten verschwinden. Die Gräber spielten bei den Hereros eine große Rolle, besonders die mächtiger Kapitäne. So liebten sie es nicht, wenn sich in der Nähe derselben Weiße ansiedelten oder gar die Umgebung derselben als Farmland käuflich erwerben wollten. So nahmen sie selbst der Regierung gegenüber zwei Gräber, das des alten Kamahero und des von den deutschen Truppen standesrechtlich erschossenen Nicodemus, die nebenbei bemerkt in christlicher Weise beerdigt waren, in einem Vertrage von der Abtretung aus, als die Regierung das umliegende Gebiet in einen forstwirtschaftlichen Versuchsgarten umwandeln wollte. Diese Erscheinung entspringt nicht allein der Pietät, sondern vielmehr dem Geisterglauben der Hereros. Die Geister der Abgeschiedenen erscheinen nach dem Glauben der Hereros wieder auf der Erde, meist um die Überlebenden zu schrecken. Würde das Grab zerstört, so würde der Geist heimatlos umherirren als dauernde Plage der Hinterbliebenen.

Anderson berichtet über diesen Geisterglauben unter anderem; die Hereros erzählen, die Geister der Abgeschiedenen lassen sich gewöhnlich in der Gestalt von Hunden mit Straußenfüßen blicken. Mir haben Hereros dieselbe Geschichte erzählt und hinzugefügt, daß die Ovituru (Plural von Otjituru = Gespenst) meistens in Mondnächten erschienen, Tiergestalt hätten, von weißer Farbe seien und durch ihren üblen Geruch sich bemerkbar machten. Jedem Lebenden, den sie berührten, brächten sie den sicheren Tod. So bringt der Missionär C. G. Büttner in der „Zeitschrift für Afrikanische Sprachen 1888" ein von seinen Missionsschülern in Otyimbingue ihm erzähltes Märchen, betitelt Kaare, in welchem erzählt wird, wie zwei Gespenster sich mit Leuten um das Fleisch eines von einem Löwen zerrissenen Zebras streiten, wobei die Leute von dem Gespenst getötet werden. Schließlich wird aber das eine der Gespenster von einem Nashorn getötet, ein Ausgang, der für die kühne Phantasie der Hereros im Erfinden ein nettes Beispiel gibt.

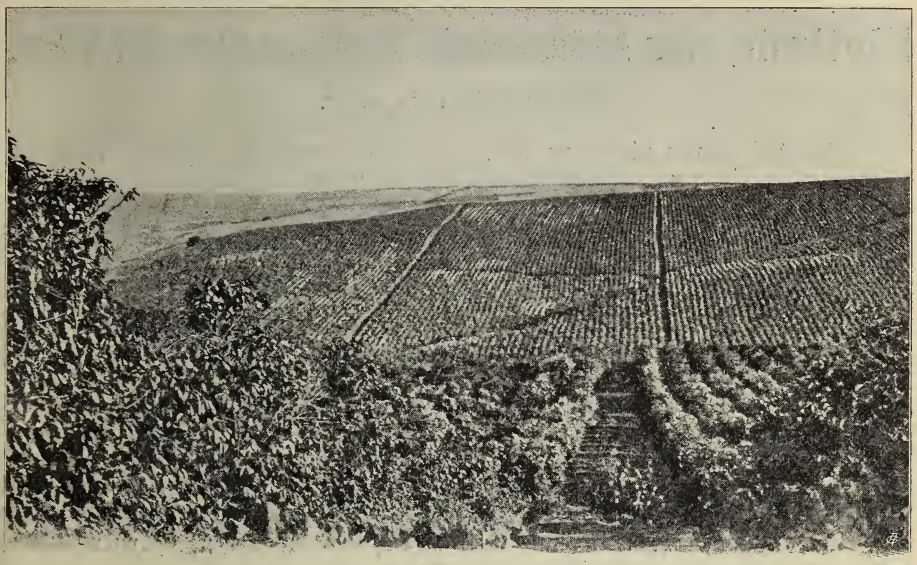
Tatsache ist es jedenfalls, daß ein heidnischer Herero die Stelle meidet, wo ein Toter beerdigt worden ist. Da nun die Kapitäne in ihrem Pontock auf der Werft begraben werden, so zieht nach der Beerdigung die ganze Werft weg.

Der alte Pontock birgt die Leiche des Kapitäns in das Fell seines Lieblingsochsen eingenäht, umgeben von seinen Gebrauchsgegenständen und Waffen. Alles, was die Seele des Verstorbenen erfreuen kann, auch Nahrungsmittel werden um die Leiche gestellt, damit der Tote nicht unzufrieden die Überlebenden als Otjituru schrecken möge. Ist die Leiche in dem Pontock beigesetzt und das Totenmahl beendet, bei dem je nach dem Reichtum des Kapitäns eine mehr oder minder große Anzahl Ochsen geschlachtet wird, so wird der Pontock vermauert, die Ochsengehörne der geschlachteten Tiere werden an den Bäumen aufgehängt und der Pontock mit einer Schutzmauer umgeben. Alsdann bricht das ganze Dorf auf. Das

Hererohütte mit Grasdach am Waterberg. (Zu S. 62.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

heilige Feuer wird mitgeführt und darf unterwegs nicht verlöschen und unter Hinzuziehung der ältesten Männer und Frauen des Stammes wird durch geheimnisvolle Manipulationen der neue Platz für die Werft bestimmt. Erlischt bei diesem Umzuge das Feuer dennoch, so darf nur durch Reiben trockener Hölzer ein neues entfacht werden. Der Ort liegt oft nicht allzufern der alten Werft. Es kommt aber dann häufig vor, daß die Nähe des Verstorbenen sich durch allerlei Anzeichen, wie Krankheit bei Mensch oder Vieh, bemerkbar macht. Alsdann wird ein neuer Ort bestimmt und weitergezogen. Ähnlich war es bei dem Grabmal in Okanjose. Hier zog die Werft des toten Kapitäns, der ein Bruder des bekannten Kambazembi vom Waterberge war, zuerst nach dem nahe gele-



Die 800.000 Bäumchen umfassende Kaffeeplantage von Guatapará. (Zu S. 74.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

genen Okakeva, bis sie schließlich aus Scheu vor dem Grabe nach Otjikururume am Omatoku Omuramba verlegt wurde. Dieses Grabmal bildet aber das typische Denkmal des Totenkultus der Hereros, welches im Hererolande noch erhalten ist. Die Gräber der ärmeren Hereros sind fast nicht zu erkennen, kein Hügel zeigt die Stelle an, wo der in Felle genähte Leichnam ruht. Nur ein Oval von Feldsteinen von 1 bis 2 Meter Durchmesser umrahmt den Platz. Mir ist es oft passiert, daß ich sorglos durch diese Steinkreise, die sich oft mitten im Felde befinden, geritten bin, ohne sie zu bemerken, bis mich das seitliche Ausbiegen der hinter mir reitenden Hereros über die Lage des Grabes aufklärte.

Durch die Verbreitung des christlichen Glaubens hatte aber die geschilderte Begräbnisform bei den Hereros schon stark abgenommen. Das letzte große heidnische Begräbnis dürfte das des alten Kambazembi gewesen sein, welches einige

Monate vor dem Aufstand am Waterberg stattfand. Hier dauerte die Totenfeier acht Tage und mehr als 200 Ochsen wurden geschlachtet, während die Frauen Tag und Nacht in Klageliedern die Taten und Eigenschaften des Verstorbenen verherrlichten und junge Weiber in Tänzen den Verstorbenen auf der Löwenjagd und im Kampfe darstellten. Die Hereros haben mit diesem ältesten und mächtigsten der Kapitäne auch ihre Unabhängigkeit und ihre Existenz begraben. Es ist wohl sicher anzunehmen, daß es bei der Klugheit und dem Ansehen dieses Kapitäns bei seinen Lebzeiten nie zu einem solchen Aufstande gekommen sein würde.

São Paulo, das bedeutendste Kaffeegebiet der Welt.

Von Karl Bolle in Berlin.

Die Zeit dürfte nicht fern sein, in der sich aus dem großen Strome der Weltreisenden ein Arm abzweigen wird, um die Wunder und Sehenswürdigkeiten eines Landes kennen zu lernen, das an landschaftlicher Schönheit und Fruchtbarkeit mit den gesegnetesten Strichen Ostindiens wetteifert und in bezug auf Flächenausdehnung dem europäischen Festlande gleichkommt. Vom äquatorialen Amazonas-Gebiete im Norden bis zu den viehreichen Triften der Riograndenser Campanha im Süden bietet Brasilien so viele klimatische Abstufungen und einen solchen Wechsel der landschaftlichen Szenerien dar, wie kein zweites Land der Erde. Nicht minder groß aber sind die Unterschiede der Kulturhöhe der Bewohner. Zwischen dem wilden Indianer, der in schier undurchdringlichen Urwäldern ein romantisches Jägerleben führt, als Kleidung kaum mehr als einen aus Pflanzenfasern geflochtenen Schurz und etwas Federschmuck kennt, als Waffe noch den Wurfspeer, Pfeil und Bogen gebraucht und in ranchos (Hütten) wohnt, die sich selten über ein schräg auf Pfählen ruhendes Dach erheben, und dem Bewohner der Städte Rio de Janeiro und São Paulo, der in neueste Pariser Mode gekleidet einherkommt, in Palästen wohnt, die von prachtvollen Park- oder Gartenanlagen umgeben sind, in luxuriösen Kutschen oder auf Automobilen durch die Straßen fährt und nicht selten in der Unterhaltung sich als Sprachenkenner und literarisch gebildeter Geist entpuppt — zwischen diesen beiden Extremen sind sozusagen alle kulturellen Zwischenstufen vertreten, der Hirt, der landwirtschaftliche und industrielle Arbeiter, der Klein- und Großgrundbesitzer, der Handwerker, Kaufmann und Kapitalist; ferner der nomadenhafte Zigeuner (früher indianischer Abkunft, heute sind daneben auch aus Europa eingewanderte Zigeuner bemerkbar), der Waldläufer, der Kautschuksucher u. dgl. m. Und endlich diese Mischung der Menschenrassen! Von Papuas, Malaien und Australnegern abgesehen, sind alle Rassen vertreten. Die Hautfarben wechseln in allen Schattierungen vom hellsten Weiß des Nordeuropäers bis zum tiefsten Schwarz des hochgewachsenen Minasnegers; und die Kopfhaare von der straffen schwarzen Behaarung des Indianers und dem Kraushaar des Negers bis zum Rot des Briten und zum Flachsblond des Nordwestdeutschen.

Obwohl diese Mannigfaltigkeit für ganz Brasilien charakteristisch ist, herrscht doch das Neger-, Mulatten- und Indianerelement um so mehr vor, je weiter wir nach Norden kommen, während nach Süden zu die Europäer zahlreicher

werden. In São Paulo, dem bedeutendsten Kulturgebiete Brasiliens, ist die kaukasische Rasse bereits zahlreicher vertreten als die anderen Rassen. Von den 2,000.000 Einwohnern, auf welche der Staat São Paulo geschätzt wird, sind annähernd die Hälfte italienischer Abkunft.

Bei der Einfahrt in den Hafen Santos wird der Reisende von den Hafeneinrichtungen, die er vorfindet, überrascht. Brasilien ist den allermeisten Europäern ein so unbekanntes Gebiet, daß sie es für ein halbwildes Land halten. Daher um so größer das Staunen und die Bewunderung, wenn sie eine Hafenstadt wie Santos besuchen, wo die prächtigsten Kaianlagen in gewaltiger Ausdehnung sich dem Blicke darbieten. Die größten Dampfer landen direkt am Ufer. Der Aus- und Einladedienst der Güter geschieht mit Hilfe der modernsten Dampfmaschinen und Kräne. Die mit Wellblech gedeckten Güterschuppen reihen sich zahlreich aneinander. Der Verkehr im Hafen ist außerordentlich lebhaft. Die Zahl der anwesenden Dampfer und Segelschiffe ist besonders zur Zeit der Kaffee-Exportsaison eine große und der Wert der Waren, die hier täglich ein- und ausgeladen werden, ein hoher. Die Bedeutung des Hafens Santos geht am besten aus den Zahlen seiner Handelsstatistik hervor. Im Jahre 1904 besuchten 984 Schiffe den Hafen, davon waren:

englisch	218	mit	461.555	Tonnen	Gehalt
deutsch	117	„	297.568	„	„
französisch	122	„	264.161	„	„
brasilianisch	388	„	196.625	„	„
italienisch	80	„	190.299	„	„
andere	59	„	100.988	„	„
Zusammen	984	mit	1,511.196	Tonnen	Gehalt.

Die Ausfuhr- und Einfuhrwerte waren im gleichen Jahre die folgenden:

	Ausfuhr		Einfuhr	
Vereinigte Staaten	132.836:476	Milreis	6.909:767	Milreis
Deutschland	55.834:129	„	13.288:645	„
Österreich-Ungarn	17.551:211	„	?	
Holland	14.270:419	„	?	
Frankreich	10.153:961	„	6.426:455	„
England	5.184:018	„	20.064:305	„
Argentinien	2.214:598	„	14.688:581	„
Italien	5.291:528	„	10.987:080	„
Andere	11.531:271	„	16.008:661	„
Zusammen	254.867:611	Milreis	88.373:494	Milreis

Es sind dies die offiziellen Zahlen der Paulistaner Staatsregierung. Länder mit geringen Wertziffern sind nicht berücksichtigt, so z. B. Österreich-Ungarn, das wohl für 17.551 Contos Waren von São Paulo bezog, jedoch nur schwache Einfuhr dorthin aufwies. 1000 Milreis sind gleich einem Conto de reis, gewöhnlich kurzweg Conto genannt. Die internationale Wertbemessung geschieht in englischer Währung. Gegenwärtig steht der Kurs des Milreis etwas über 16 d. Die Ausfuhr im Werte von annähernd 255.000 Contos repräsentiert also ein Kapital von gegen 340 Millionen Mark. Und sie ist in Wirklichkeit noch größer, da der Nordostzipfel des Staates São Paulo über den Hafen Rio de Janeiro exportiert und folglich hier nicht beachtet ist. Dagegen wertet die Einfuhr über Santos nur etwas über 88.000 Contos, d. i. etwas mehr als 117 Millionen

Mark. Die Handelsbilanz zugunsten des Staates São Paulo beläuft sich auf die Summe von 138 Millionen Mark. Es kann also nicht wundernehmen, wenn hier ein schnell wachsender Wohlstand der Bevölkerung bemerkbar wird.

Fragt man aber nach den Produkten, welche solche Ausfuhrwerte darstellen, so wird nicht mit einer Vielheit solcher aufgewartet, sondern mit einer Einheit. Von den 254.867 Contos der Gesamtausfuhr entfallen 253.087 Contos auf den Kaffee. Häute im Werte von 643 Contos und Mangabeiragummi von 504 Contos kommen daneben als Produkte zweiten und dritten Ranges gar nicht in Betracht. Auf den Kaffee ist der ganze Reichtum des Staates und seiner Bevölkerung aufgebaut, um ihn dreht sich Handel und Wandel und das ganze wirtschaftliche Leben. São Paulo für sich allein liefert ungefähr ebensoviel Kaffee auf die Weltmärkte als alle übrigen Kaffeegebiete zusammen genommen, manchmal mehr, manchmal weniger, je nach dem Ausfall der Ernten dieser gegen Witterungseinflüsse etwas empfindlichen Frucht. Die größte Ernte war die des Jahres 1901/2 (Juli bis Juni), in welchem 10 Millionen Sack von je 60 Kilogramm über den Hafen Santos ausgeführt wurden, bei einer Weltproduktion von 19 Millionen Sack. Dagegen ergab das Jahr 1903/4 nur $6^1/_3$ Millionen Sack bei einer Weltproduktion von $15^1/_2$ Millionen.

Die hervorragende Stellung, welche der Platz Santos als Kaffeelieferant einnimmt, findet auf den großen Absatzmärkten Europas und Nordamerikas ihre Kennzeichnung darin, daß der Santos-Kaffee, wie dieses von São Paulo kommende Produkt genannt wird, die Basis für den Terminhandel und das Börsenspiel in Kaffee abgibt. Das große Publikum allerdings weiß nichts vom Santos-Kaffee oder hält diesen vielmehr für eine mindere Qualität, weil nur die billigsten Sorten unter diesem Namen in den Kleinhandel kommen, der good average-Kaffee aber, der doch die Hauptmasse der ganzen Produktion ausmacht, im Detailverkaufe alle möglichen anderen Namen führt, je nach Aussehen, Farbe, Gestalt und Größe der durch Maschinenarbeit sortierten Bohnen.

Sobald der zu Schiff angelangte Reisende die Straßen der Hafenstadt betritt, merkt er schnell, daß er sich im Kaffeelande befindet. In ganzen Zügen fahren hoch mit Kaffee beladene Wagen daher. Vor den großen Niederlagen der Exportfirmen findet ein beständiges Aus- und Einladen statt. Ganze Straßen haben das dem Kaffee eigentümliche Aroma. Die Altstadt von Santos weist ziemlich enge Gassen auf, die den darin auf- und abwogenden Verkehr kaum zu fassen vermögen. Man merkt, daß der letztere im Laufe der Zeit weit über das Maß dessen gewachsen ist, was man sich bei Anlage dieser Straßen vor 100 Jahren vorgestellt haben mag. Auch die Neustadt weist, trotz breiterer Straßen, wenig Bemerkenswertes auf. Sie macht den Eindruck von Quartieren für Arbeiter, Handwerker, kleine Angestellte und Krämer. Erst wenn man auf den vorhandenen Tramways nach der Barra oder nach São Vicente hinausfährt, findet man daselbst die komfortabel eingerichteten Wohnungen der Großkaufleute und sonstigen Reichen. Aber selbst hier noch gewinnt man den Eindruck, als ob Santos trotz seiner 40.000 Einwohner und seines notorischen Reichtums, kein dauernder Aufenthalt für die Vornehmen und Großen ist.

Im Winter, der natürlich in die gleichen Monate fällt, die in Europa den Sommer bezeichnen, ist allerdings die vornehme Welt zahlreicher vertreten. Auf der Paulistaner Hochebene ist das Klima manchmal rauh und kalt, während in Santos gerade im Winter ein entzückendes Klima herrscht und die Badesaison in den genannten beiden nach der See zu gelegenen Vorstädten ihren Höhepunkt erreicht. Der Sommer dagegen ist in der rings von Bergen umschlossenen Stadt

schwül und heiß. Nur selten finden erfrischende Winde Eingang. Daher tritt um diese Zeit die umgekehrte Erscheinung ein; viele Santenser wandern nach dem Hochlande aus. Manche Geschäftsleute weilen nur Tag über in Santos und fahren abends mit der Eisenbahn nach der Stadt São Paulo, um den nächsten Morgen nach dem Hafen zurückzukehren. Dabei gilt dieser heute nicht mehr wie früher für eine Gelbfieberhölle. Seit vor einigen Jahren die Kaibauten und die Kanalisationsarbeiten vollendet waren, hatten die Gesundheitsbehörden leichte Arbeit, das gelbe Fieber wirksam zu bekämpfen. Krieg den Moskitos! lautet heute in allen einstigen Fieberstädten Brasiliens das Feldgeschrei, und es hat sich gezeigt, daß überall da, wo dieser Krieg mit Nachdruck und somit auch erfolgreich geführt worden ist, gleichzeitig mit der Ausrottung dieser Überträger des Fiebers die gesundheitlichen Verhältnisse eine überraschend günstige Wandlung nahmen.

Wem trotz der Kaianlagen die Stadt Santos immer noch nicht besonders imponierte, der wird von seiner Ansicht, daß São Paulo zum mindesten im nächsten Inneren noch ein halbwildes Land sei — und die allermeisten Reisenden bringen diese Ansicht mit — schnell zu einer gerechteren Würdigung der Verhältnisse bewogen, wenn er auf der Eisenbahn nach der Staatshauptstadt fährt. Schon der kühne Bau der São Paulo-Railway, wie diese englische von Santos bis Jundiahy führende Bahn heißt, ist geeignet, Achtung und Bewunderung einzuflößen. In drei Stunden Fahrt ist São Paulo erreicht. In der Mitte des Weges ist der gegen 800 Meter hohe Abfall des Küstengebirges zu überwinden, und es geschieht dies mittels großartiger Drahtseilanlagen, die so vorzüglich arbeiten, daß fast keine Verzögerung der Fahrt bemerkbar wird.

Die Bahn ist doppelgeleisig und der Verkehr ein so reger, daß alle Augenblick ein in entgegengesetzter Richtung fahrender Zug vorbeisaust. Da sind riesenhafte Felsenbauten ausgeführt. Bald erblickt der Reisende, wenn er aus dem Fenster seines Wagens schaut, tiefe Abgründe zur Seite des Geleises, bald sind wildromantische Schluchten überbrückt, und bald wird der Ausblick unterbrochen durch die Einfahrt in dunkle Tunnels. Einen solchen Eisenbahnbau in Brasilien — nein, das hatte er nicht erwartet. Großartigere Kunstanlagen und Szenerien bieten höchstens die Bahnbauten durchs Felsengebirge der Union dar. Die Lebhaftigkeit des Verkehrs auf dieser Linie ist leicht durch den Umstand erklärt, daß die englische Gesellschaft, der die Bahn gehört, sich bis jetzt das Verkehrsprivileg zwischen Hochland und Küste zu erhalten gewußt hat.

Ursprünglich besaß sie dieses Privileg nur für 30 Jahre, die 1897 zu Ende gingen. Die Bahn war noch eingeleisig. Der Verkehr stieg in den neunziger Jahren derart, daß er nur noch stockend bewältigt werden konnte. Von anderer Seite bemühte man sich, von der Regierung die Konzession zum Bau einer Konkurrenzbahn zu erlangen. Aber die Engländer ließen sich nicht leicht aus dem Felde schlagen. Sie legten nicht nur ein zweites Geleise, sondern bauten durchs Gebirge geradezu eine ganz neue sehr leistungsfähige Bahn. Diese Betriebsvergrößerung kostete ihnen 2 Millionen Pfund Sterling. Trotz dieser beträchtlichen Kapitalserhöhung vermochte die Gesellschaft im letzten Jahre eine Dividende von 17% auf die Vorzugsaktien und 10% auf die gewöhnlichen Aktien zu verteilen. Es ist interessant einen Blick auf die Eisenbahnkarte des Staates São Paulo zu werfen. Von der Küstenseite her betrachtet, erscheint die São Paulo-Railway wie der Stamm eines Baumes, der sich bei der Stadt São Paulo in Äste gliedert, die ihrerseits wiederum nach allen Richtungen Zweige entsenden.

Die Gesamtlänge des Paulistaner Bahnnetzes beträgt heute 3770 Kilometer, wovon 538 die Spurweite von 1,60 Meter, 2953 diejenige von 1 Meter und

der Rest verschiedene andere Spurweiten haben. Sämtliche Linien, mit Ausnahme einer, arbeiten mit Profit, wie folgendes Bild veranschaulichen mag. Im Jahre 1904 waren Länge, Einnahmen und Ausgaben der einzelnen Bahnen folgende:

	Länge Kilometer	Einnahmen Milreis	Ausgaben Milreis
São Paulo-Relway	139	22.505:292	10.256:950
Bragantina-Bahn (engl.)	52	421:739	252:038
Paulista-Bahn	1031	18.259:883	9.241:365
Mogyana-Bahn	996	15.744:628	8.480:161
Sorocabana-Bahn	913	9.937:841	6.789:374
Araraquara-Bahn	83	404:453	306:278
Campineira-Bahn	42	176:062	146:409
Itatibense-Bahn	21	128:932	85:593
Dourado-Bahn	42	157:097	101:271
Dumont-Bahn	24	191:881	117:174
Funilense-Bahn	41	98:281	84:996
Bananalense-Bahn	28	37:020	52:906
Santo Amaro-Bahn	16	55:882	59:040
Santos-S. Vicente-Bahn	?	196:467	167:259

Davon hat sich nur die ganz unbedeutende Bananalense noch nicht aus der Periode der Defizits herausgerungen. Bei der ebenfalls unbedeutenden Santo Amaro-Bahn, die in den Vorjahren ein geringes Plus ergab, haben besondere Umstände starken Rückgang der Einnahmen und Defizit erzeugt.

Eigentümlich berührt die in São Paulo vielfach übliche adjektivische Benennung der Bahnen. Die Bragantina ist die nach Bragança führende. Die Paulista oder Companhia Paulista ist nach der São Paulo-Railway die bedeutendste Paulistaner Bahn, gleichsam eine Fortsetzung dieser englischen Linie mitten ins Innere, mit Zweiglinien. Die Mogyana führt nach Mogy, die Sorocabana nach Sorocaba usw. Alle bewohnten Teile des 290.876 Quadratkilometer Flächeninhalt messenden Staates — und so ziemlich die ganze Osthälfte ist bewohnt — werden von Eisenbahnen durchzogen, deren Einfluß dem Paulistaner volkswirtschaftlichen Leben das Gepräge des Großartigen verleiht. Der Fremde ist überrascht, wenn er erfährt, daß er in diesem für halb barbarisch gehaltenen Lande mit der größten Bequemlichkeit und Schnelligkeit nach allen Richtungen hin reisen kann.

Aber schon nach der Ankunft in São Paulo (Stadt) hat er schnell alle Vorurteile und schiefen Anschauungen über Land und Leute verloren. Für jemanden, der in ein halbwildes Land zu kommen glaubte, macht diese Stadt der Kaffee-Millionäre einen förmlich überwältigenden Eindruck. Im prächtig ausgebauten Zentralbahnhofe verläßt der Reisende den Zug. Draußen harren seiner Droschken und Hotelwagen. Die Straßen sind tadellos gepflastert. Ein elektrisches Tramwaynetz mit sehr lebhaftem Verkehr ermöglicht eine sehr billige und schnelle Personenbeförderung nach allen Seiten und bis in die entferntesten Vorstädte hinein. Überall Park- und Gartenanlagen. Die Häuser haben selten mehr als drei bis vier Stockwerke, machen aber fast durchweg einen modernen Eindruck. Die Altstadt ist etwas eng und winkelig geblieben, so viel auch für ihre Verschönerung getan wird. Aber die Vorstädte weisen breite Straßen auf, deren villenartig ausgebaute Häuser selbst einem verwöhnten Geschmack genügen. Die Paläste der Reichen stehen inmitten von Gärten, die Winter und Sommer in herrlichstem Blumenschmucke prangen.

Es mag Übertreibung sein, wenn behauptet wird, daß in São Paulo auf je 500 Seelen ein Millionär komme. Aber sicher ist, daß diese etwa 250.000 Einwohner zählende Stadt mehrere hundert Millionärsfamilien beherbergt. Damit ist der dort herrschende Luxus erklärt. Abends sind die Straßen elektrisch beleuchtet. In Klubs, Kaffeehäusern, Konzerthallen, Theatern u. dgl. geht es lebhaft zu. Die feinsten Equipagen, bespannt mit edlen Rassepferden, auf dem Bock Kutscher in Livree, fahren langsam durch die volkreichen Straßen, und Automobile modernster Bauart bahnen sich vorsichtig ihren Weg. Eine juristische und eine medizinische Hochschule; ein musterhaft eingerichtetes Polytechnikum; ein gesundheitliches Laboratorium, geleitet von Dr. Lutz, einem Schweizer; ein naturwissenschaftliches Museum, das unter Leitung des Dr. Ihering, eines Deutschen, steht; ein botanischer Versuchsgarten unter Leitung des Herrn Löfgreen, eines Skandinaviers u. dgl. m. zeugen von der kulturellen Strebsamkeit der Paulistaner.

Stadtverwaltung und Polizei sind musterhaft und verdanken ihre gegenwärtige Organisation dem Dr. Antonio Prado, einem alten einflußreichen Politiker, der schon zur Zeit des Kaiserreiches eine hervorragende Rolle spielte. Er hat mit den Sinekuren im Beamtentum aufgeräumt, diesem in Brasilien so weit verbreiteten und von den nachteiligsten Folgen begleiteten Übel. Man ist erstaunt zu erfahren, daß diese weitläufig gebaute ausgedehnte Stadt, in der beständig neue Straßen angelegt oder alte verlängert werden, mit einem Jahresbudget von noch nicht 4 Millionen Milreis in dieser für Brasilien wahrhaft musterhaften Ordnung gehalten wird. Der Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben für das Jahr 1905 balanciert um die Summe von 3.803:293 Milreis (sprich: 3 tausend 803 Contos und 293 Milreis). Natürlich haben manche Ausgaben die Aufnahme von Anleihen nötig gemacht. Für Zinsendienst und Amortisationen sind 797:385 Milreis ausgeworfen.

Dem äußeren Aussehen der Stadt entspricht das Innere der Häuser. Alle alten baufälligen oder gesundheitlich zweifelhaften Wohnungen wurden und werden unnachsichtlich zum Abbruch verurteilt. Wasserleitung und Klosette mit Wasserspülung sind in allen Wohnungen eine obligatorische Einrichtung. Wer andere Teile Brasiliens besucht hat und nach São Paulo kommt, ist angenehm überrascht, in den Gasthäusern reinliche, modern eingerichtete Aborte anzutreffen.

Da die Hälfte der Bevölkerung italienisch ist, trifft man auf Straßen, in denen die Mehrzahl der Firmenschilder italienische Namen aufweist. Überall hört man neben portugiesisch auch italienisch reden. Indessen liegt der Großhandel mehr in den Händen von Portugiesen, Deutschen, Engländern und Franzosen. Die Zahl der Deutschen ist nicht klein. In der Stadt mögen etwa 10.000 vorhanden sein, im ganzen Staate 30.000. Es gibt zahlreiche deutsche Gesellschaften und mehrere deutsche Schulen in der Stadt. Ferner zwei deutsche Zeitungen, von denen eine täglich erscheint. Die Bedeutung, welche der deutsche Handel hier gewonnen hat, geht aus den Ein- und Ausfuhrziffern hervor, welche oben für den Hafen Santos geboten wurden. Auch eine deutsche Bank, Filiale der „Brasilianischen Bank für Deutschland" mit dem Hauptsitz in Rio de Janeiro, vermittelt neben anderen Banken den regen Geldverkehr mit dem Auslande.

Noch andere Überraschungen sind dem Besucher vorbehalten. Des Portugiesischen unkundig, radebrecht er vielleicht auf Französisch irgend eine Frage um Auskunft an einen wohlgekleideten Herrn auf der Straße oder im Tramwaywagen. Dieser sieht ihm natürlich sofort den Deutschen an und antwortet nicht selten in fließendem Deutsch. Viele Paulistaner sind in Europa und nicht wenige in Deutschland erzogen worden, oder sie hatten in der Jugend deutsche Haus-

lehrer. Auf einem deutschen Volksfeste, das der Turnverein gab, erschien auch der Staatspräsident Dr. Jorge Tibiriçá. Unter den ihm vorgestellten Personen befanden sich einige Schweizer, die nicht wenig erfreut waren, als der Präsident in Schwyzer Mundart ein Gespräch mit ihnen anknüpfte. Er hatte in der Schweiz seine Erziehung erhalten und dabei neben Hochdeutsch auch das Schwyzer Idiom tadelfrei sprechen gelernt.

Und nun eine Fahrt ins Innere. Unerläßlich ist ein Besuch der großartigen agronomischen Versuchsstation bei Campinas, die von deutschen und österreichischen Fachgelehrten ihre Organisation erhalten hat und ebenso wertvolle wie nützliche Schriften zur Veröffentlichung und Verteilung bringen läßt, denen man es großenteils zu verdanken hat, daß die Landwirtschaft von São Paulo sich heute im

Terreiro mit Wasserleitung zum Waschen und Trocknen der Kaffeebeeren.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Übergangsstadium von der Monokultur zur Polykultur befindet. Der ausschließliche Anbau von Kaffee hatte zur Überproduktion und damit zu wirtschaftlichen Krisen geführt. Heute findet man nicht nur ausgedehnte Zuckerrohrpflanzungen vor, sondern auch Baumwolle, Reis, Bohnen, Mais, Kartoffeln, Bataten, Mandiocca u. dgl. m., sowie in der Küstenzone Bananen, Ananas, Orangen usw. werden in jährlich wachsenden Mengen erzeugt. Einst war man auf die Einfuhr der meisten dieser Produkte angewiesen, heute werden einige bereits in hinreichendem Maßstabe angebaut, um den inneren Konsum zu decken. Baumwolle und Baumwollengewebe wurden im Jahre 1904 allerdings noch für 8,668.689 Milreis eingeführt, und der Import von Geweben wird wohl nie ganz aufhören; aber der Anbau des Rohproduktes nimmt in so erfreulichem Maßstabe zu, daß in Bälde nicht nur der Bedarf der im Staate vorhandenen Fabriken gedeckt

werden, sondern noch ein Überschuß für den Export übrig bleiben wird. Reis wurde noch für 3,351.596 Milreis eingeführt. Aber auch in bezug auf dieses Produkt wächst die Anbaufläche sichtlich von Jahr zu Jahr. Bananen, Ananas und Orangen werden bereits heute exportiert.

Trotz aller Fortschritte der Polykultur ist und bleibt der Kaffee die Grundlage des allgemeinen Wohlstandes. Der Reisende, welcher die Stadt São Paulo hinter sich gelassen hat, glaubt sicher, daß neue große Überraschungen, die tiefen Eindruck in ihm hinterlassen könnten, nun kaum noch bevorstünden. Auf seiner Eisenbahnfahrt wird er in diesem Glauben durch die Wahrnehmung bestärkt, daß der Hauptteil des anbaufähigen Landes zu beiden Seiten der Bahnlinie sich im Zustande der Verwilderung befindet. In der Nähe der Städte etwas Gemüsebau

Ananaspflanzung bei Boituva.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

und wohl auch hie und da Mais-, Bohnen- und Mandioccafelder, das scheint zunächst alles zu sein. Sogar eine leise Enttäuschung greift Platz, wenn er hie und da teils verwahrloste, teils ganz verlassene Kaffeeplantagen erblickt. Er hört von der großen Kaffeekrise, welche in den ersten beiden Jahren des neuen Jahrhunderts die Pflanzer heimsuchte und den Ruin vieler verschuldete. Zahlreiche Pflanzungen wurden damals sich selbst überlassen, verwilderten und wurden von Unkraut überwuchert. Das Steigen der Kaffeepreise im Jahre 1904 aber brachte neues Leben in die Kaffeekultur und heute liegen nur noch alte Pflanzungen auf ausgesogenem Boden verlassen da.

Die Kaffeekultur in São Paulo ist extensiv in des Wortes vollster Bedeutung. Eine angelegte Pflanzung wird ausgenutzt, bis der Boden ausgesogen ist und keinen zufriedenstellenden Ertrag mehr liefert. Der Pflanzer zieht weiter nach

Westen, wo jungfräulicher Boden vorhanden ist und legt neue Plantagen an, oder tat es doch früher, als die Kaffeepreise noch hoch waren. Heute sind Neupflanzungen für einige Zeit mit hohen Steuern belegt, um der Überproduktion ein Ende zu machen. Bald aber wird wohl die alte extensive Kulturmethode wieder aufgenommen werden; denn die Kaffeepreise sind im Steigen. So kommt es, daß die Zone des Kaffeebaues immer weiter nach Westen rückt, während im Osten verlassenes und verwilderndes Land zurückbleibt. Der Eindruck, den dieses auf den Reisenden macht, ist natürlich kein günstiger. Die Staatsregierung sollte die verlassenen Kulturstätten durch Koloniengründung neu bevölkern. Für Baumwollenbau und andere Früchte ist der Boden geeignet. Nur der Kaffee beansprucht Primaboden, und wo die Pflanzungen auf sogenannter terra sangue de tatu, Land von der Farbe des Tatu-Blutes, angelegt wurden, tragen die Kaffeebäumchen zwei Menschenalter lang in ergiebigster Weise. Solches Land ist aber nicht gerade häufig. Auf gewöhnlichem Primaboden wird die Tragfähigkeit einer Pflanzung auf 30 bis höchstens 50 Jahre veranschlagt.

Endlich gelangt der Reisende in die westlicheren Gegenden und besucht eine größere Plantage mit 8- bis 12jährigen Bäumchen. Von einem Hügel aus überblickt er die Region. So weit sein Auge reicht, nichts als Kaffeebäumchen, rechts, links, nach allen Seiten. Aber das ist noch nicht das wunderbarste. Für ein militärisch geschultes deutsches Gemüt ist nichts erhebender als System und Ordnung. Ein Musterwald daheim im Vaterlande muß bekanntlich schnurgerade in Reihe und Glied stehende Bäume aufweisen, und womöglich müssen sich die Reihen rechtwinklig schneiden. Nun wohl, die Kaffeebäumchen stehen in solchen sich rechtwinklig schneidenden Reihen. Der Vergleich mit den heimischen Wäldern fällt sogar zu Ungunsten dieser aus, denn sie sind entweder mehr oder weniger klein an Ausdehnung oder in Schläge geteilt, deren Anordnung nicht ineinander übergeht. Hier aber scheinen unermeßliche Reihen von militärisch geordneten Kaffeebäumchen die ganze Gegend zu bedecken. Und die Reinlichkeit zwischen den Reihen! Da wuchert kein Unkraut, da stört keine Unregelmäßigkeit den kritischen Blick des Besuchers. Es sind etwa 15.000 Kaffeepflanzungen im Staate São Paulo vorhanden, darunter gibt es etwa 600 sehr große, die je 200.000 bis 500.000 Bäumchen enthalten. Jedes Bäumchen gibt im Durchschnitt ein Kilogramm exportfähige Frucht. Als das Kilogramm noch 1 Milreis wertete, ergab solch eine Pflanzung einen Bruttoertrag von 200 bis 500 Contos, und zeitweise war der Preis noch beträchtlich höher. Die Erzeugungs- und Transportspesen wurden auf $^1/_4$ bis $^1/_3$ des angegebenen Bruttoertrages veranschlagt, je nach der Entfernung vom Hafen Santos. Kein Wunder also, wenn die Pflanzer im Laufe einiger Zeit Millionäre wurden. Heute betragen die Preise für je 10 Kilogramm Kaffee nur wenig über 4 Milreis, und obwohl die Spesen durch Verminderung der Arbeitslöhne und Bahnfrachtenermäßigungen auf weniger als 3 Milreis herabgedrückt sind, nennen die Pflanzer das doch eine Zeit, in der Schmalhans Küchenmeister sei. Wer sonst bei einer Ernte von 300.000 Kilogramm 200 Contos zu verzehren hatte, sieht sich heute auf eine jährliche Reineinnahme von 30 bis 40 Contos (zum Kurse von 16 d. etwa 40.000 bis 53.000 Mark) herabgesetzt. Nun, bei ein ganz klein wenig Sparsamkeit läßt sich wohl auch damit auskommen. Und man muß es den Paulistanern lassen, sie sind im allgemeinen haushälterisch und wissen sich nach der Decke zu strecken.

Sinnend durchreitet (zu Fuß geht auf dem Lande in Brasilien kein Mensch in solchem Falle) der Reisende die Reihen der Kaffeepflanzung. Er hat einen unauslöschlichen Eindruck in sein militärisch geschultes Herz aufgenommen. Und

nun wundert ihn nichts mehr. Daß auf der Paulistaner Erde alles ins großartige, ja bisweilen riesenhafte geht, beginnt ihm natürlich zu erscheinen. Ohne zu erstaunen, hört er die Klage des armen Pflanzers über die schlechten Zeiten an, in denen derselbe mit einer jährlichen Einnahme von 40 Contos seine Familie anständig durchbringen müsse. Und daß der Fremde bei der Ankunft auf der fazenda (Gutsgehöft) dort neben Maschinen und Lagerhäusern die großartigsten Vorrichtungen zum Waschen, Trocknen, Enthülsen, Reinigen und Sortieren des Kaffees vorfindet, erscheint selbstverständlich. Nur bei einer Gelegenheit horcht er verblüfft auf, als er nämlich erfährt, daß der arabische Mokka-Kaffee, wenn nicht in seiner Gesamtheit, so doch allergrößtenteils in São Paulo erzeugt wird und von hier aus auf die Weltmärkte gelangt.

Wer Mokkabohnen kennt, kann nicht getäuscht werden. Es ist ein Irrtum des Publikums, wenn es glaubt, es sei dies eine besondere Kaffeeart, die nur auf arabischen Bäumchen wachse. Sie wächst fast auf allen Bäumchen. Die kirschenartigen Kaffeebeeren, welche je zwei abgeplattete Bohnen enthalten, sitzen an den größeren Ästen. Ganz an der Spitze des Baumes aber entwickeln sich Beeren, die nur eine Bohne von ovalrundlicher Gestalt enthalten. Das ist der sogenannte Mokka, der nach erfolgter Reinigung der Frucht durch eine Sortiermaschine von dem flachbohnigen Kaffee getrennt und als besondere Qualität in den Handel gebracht wird. Das Entstehen dieser Mokkabohnen wurde damit erklärt, daß in der Blütezeit viele an den Spitzen der Bäumchen sitzende Blüten nur unvollkommen befruchtet wurden und in der Folge nur je eine Bohne entwickelten, die aber dafür an Gehalt wertvoller sei. Ob diese Erklärung richtig oder falsch sei, vermag der Verfasser im Augenblick noch nicht zu entscheiden.

Die Arbeiter auf den Pflanzungen sind meistens Norditaliener und im allgemeinen ordentliche und fleißige Elemente. Man rechnet, daß ein kräftiger Mann die Pflege, Reinhaltung und Aberntung von 3000 Bäumchen zu übernehmen vermag; aber da Frauen und Kinder mithelfen, bewältigt eine Familie viel mehr. Schwer ist die Arbeit nicht. Viermal im Jahre wird das Unkraut zwischen den Baumreihen sorgfältig mit der Hacke entfernt. In den Monaten April oder Mai beginnt die Ernte. Die Kaffeebeeren werden mit den Händen von den Zweigen abgestreift. Selbst Kinder von 5 bis 6 Jahren können dabei helfen, indem sie die untersten Äste abernten. Da die Ernte in eine Jahreszeit fällt, in der alle anderen landwirtschaftlichen Arbeiten ruhen, und da auch das Reinhalten der Pflanzung während der anderen Jahreszeiten nur einen Teil der Zeit des Arbeiters in Anspruch nimmt, so kann dieser nebenher auf ihm zur Verfügung gestelltem Lande noch allerhand Nahrungsgewächse anbauen. Die Italiener machen von dieser Erlaubnis ausgedehnten Gebrauch und produzieren viel mehr, als sie konsumieren. Der Erlös aus dem Überschusse, sowie die erhaltenen Löhne für die Plantagenarbeit sind im Hauptteile bar gemachte Ersparnisse.

Daher darf es nicht überraschen, wenn wir in São Paulo dem Italiener in nahezu der gleichen Gestalt begegnen, wie in Frankreich, der Schweiz und Süddeutschland, welche Länder er im Sommer arbeitsuchend betritt, um sie mit gemachten Ersparnissen im Winter zu verlassen. Es ist nur ein zeitlicher Unterschied zwischen dem Verhalten des Italieners in Mitteleuropa und dem in São Paulo vorhanden. Die Entfernung von der Heimat ist hier zu groß, als daß die Hin- und Rückwanderung mit dem Wechsel der Jahreszeit Schritt halten könnte. Auch hat die Staatsregierung, der dieses Rückwandern nicht paßte, demselben entgegenzuwirken gesucht, indem sie Männern, Frauen und Kindern freie Reise von Italien nach São Paulo gewährte mit der Hoffnung, daß sie dann im

Lande bleiben würden. Dergleichen ließen sich die praktischen Italiener nicht zweimal bieten. Sie wanderten mit Kind und Kegel ein, da sie es ja umsonst haben konnten. Weiber und Kinder halfen nun bei der Arbeit und vermehrten den Verdienst. Aber die Zugvogelnatur hat der Italiener deswegen nicht aufgegeben. Sobald er sich im Laufe der Jahre ein kleines Kapital zusammengespart hat, erwacht in ihm das Sehnen nach der Heimat. Er kehrt, wie er gekommen, mit Weib und Kind zurück. Die italienische Regierung hat dafür gesorgt, daß er schon in Brasilien selbst seine Ersparnisse sicheren Instituten anvertrauen kann, die ihm nach der Rückkehr dieselben zur Verfügung halten.

Viele Millionen Lire in solchen Ersparnissen werden jährlich von São Paulo nach Italien hinübergelegt. Da die Regierung des letzteren Landes sich sorgsam ihrer in der Fremde weilenden Bürger annimmt, so kann es nicht wundernehmen, daß sie während der Krisenzeit von 1901 bis 1903, als viele Pflanzer momentan oder dauernd zahlungsunfähig wurden und den Arbeitern die Löhne schuldig blieben, energisch die Interessen dieser vertrat. Natürlich meistens ergebnislos; denn wer nichts hat, kann nicht zahlen. Da die Paulistaner Staatsregierung dabei auch nichts helfen konnte, hat Italien die fernere Arbeiterauswanderung nach dem Kaffeelande durch entsprechende Maßregeln unterbunden. Heute haben sehr viele Pflanzer die schuldig gebliebenen Löhne freiwillig und ohne gegen sie in Anwendung gebrachte Zwangsmaßregeln bezahlt; denn die Zeiten hatten sich 1904, wie erwähnt, gebessert. Die Kaffeepreise stiegen um 50%. Dann stieg leider der Geldkurs gar zu schnell von 12 d. auf 16 bis 18 d. für den Milreis, und in gleichem Verhältnisse sanken die internen Kaffeepreise, während die Produktionsspesen in Milreis die gleichen blieben. Das scheint von neuem manche Pflanzer in Geldschwierigkeiten gebracht zu haben. Heute ertönen neue Klagen über Nichtzahlung von Löhnen, und es ist folglich für Europäer nicht ratsam, als Plantagenarbeiter nach São Paulo auszuwandern.

Das Aufhören der Italienerzuwanderung war den Paulistanern um so unangenehmer, als die Rückwanderung bis zu 40.000 Seelen in einem Jahre umfaßte und folglich Arbeitermangel eintrat. Man hat es nun mit verschiedenen anderen Nationalitäten versucht, besonders mit Spaniern. Von den letzteren werden die aus Nordwestspanien stammenden als fleißig und brauchbar gelobt. Aber auch aus Österreich-Ungarn und Rußland sucht man Arbeiter anzuziehen. Leider hat man nicht begriffen, daß den Eingewanderten Gelegenheit geboten werden müsse, Grundbesitz zu erwerben, wenn sie nicht abermals Zugvögel werden sollen. Die Staatsregierung trug sich zwar wirklich mit Kolonisationsplänen. Eine Kolonie ist gegründet, und zwar nahe der Eisenbahnstation Corumbataby. Aber sie ist räumlich so klein, daß sie den Bedürfnissen nicht genügt.

Der Staat São Paulo kann sich solche Ausgaben, wie die Gewährung freier Seereise und Gründung teurer kleiner Musterkolonien erlauben, denn er befindet sich in günstiger Finanzlage. Der Voranschlag für 1905 weist Einnahmen im Betrage von 36.755 Contos auf bei 35.100 Contos Ausgaben. Und daß diese Zahlen der Wirklichkeit ungefähr entsprechen, beweisen die Abschlüsse der früheren Jahre, einschließlich der Krisenzeit. Die Einnahmen haben sich seit 1901 zwischen 34.127 und 45.685 Contos gehalten, je nach dem Ertrage der Kaffee-Ausfuhrsteuer, die Ausgaben zwischen 33.414 und 45.692 Contos. Die auswärtigen Schulden belaufen sich heute auf 6,124.300 Pfund Sterling, werden mit 5% verzinst und regelmäßig amortisiert. Der Hauptteil dieser Schuld, nämlich 3,800.000 Pfund Sterling, ist bekanntlich größtenteils in Deutschland untergebracht worden und durch Verpfändung der Sorocabana-Bahn garantiert,

deren Reinerträge Zins- und Amortisationszahlung decken dürften, so daß das Staatsbudget nicht belastet wird. Innere Schulden sind sozusagen nicht vorhanden, wenigstens im brasilianischen Sinne nicht. Für Ausführung von Verkehrsanlagen, die nicht unrentabel sind, wurden staatliche Garantien im Gesamtbetrage von 1441 Contos übernommen; und endlich schuldet die Regierung für bei ihr hinterlegte Depositen, Kautionen, Waisengelder u. dgl. die Summe von 6000 Contos, von der ein großer Teil verausgabt sein dürfte, ohne daß dies in regulären Zeiten bedenklich erscheint, da erfahrungsgemäß der Zufluß und die Rückzahlung solcher Depositen sich die Wage zu halten pflegen.

São Paulo hat es sich leisten können, bis zu 150.000 Einwanderer in einem Jahre auf seine Kosten aus Europa kommen zu lassen; und die Arbeit dieser hat, trotz der starken Rückwanderung nebst entsprechendem Kapitalabfluß, unstreitig viel zur Vermehrung des Nationalwohlstandes beigetragen. Seit den Jahren der Kaffeekrise ist allerdings die Rückwanderung stärker gewesen als die Zuwanderung.

Der Reisende aber, den sein Weg nach São Paulo führt, wird sicher den Besuch dieses in der übrigen Welt fast unbekannt gebliebenen Gebietes nicht bereuen. Seine Überraschung über den Wohlstand und die Kulturhöhe desselben wird in dem Maßstabe zunehmen, in welchem er sich bemüht recht tiefe Einblicke in das wirtschaftliche, industrielle und kommerzielle Leben und Treiben zu gewinnen. Und manches falsche Urteil über das Kaffeeland wird verschwinden, je mehr wißbegierige Reisende dasselbe in Zukunft besuchen sollten.

Astronomische und physikalische Geographie.

Neue Theorie über die Entstehung der Welt.

Professor Darwin, der Sohn des berühmten Naturforschers, hat dem jüngst in Johannesberg tagenden Kongreß der British Association das Resultat seiner Studien über die sogenannte Nebelhypothese von der Entstehung der Welt vorgelegt. Seine Studien resultieren in großen Zweifeln an der Richtigkeit dieser Theorie, in die man seit mehr als hundert Jahren unbedingten Glauben gesetzt hat. Diese Theorie besteht bekanntlich darin, daß das heutige Sonnensystem ursprünglich aus einer riesenhaften Menge in steter Drehung befindlicher Gase bestanden habe; die Abkühlung dieser Masse bewirkte eine Verdichtung nach dem Zentrum, das sich schließlich von der Hauptmasse loslöste und unsere heutige Sonne wurde, während derselbe Prozeß die äußere Masse entweder in kleine Planeten, wo die Zusammenziehung gleichförmig war, sonst aber in große Planeten und ihre Satelliten teilte. Eine der Hauptstützen der Theorie war die Beobachtung, daß alle Planeten, groß oder klein, in derselben Richtung sich um die Sonne bewegen und daß das auch ihre Satelliten tun. Aber man hat in neueren Jahren einen Satelliten des Jupiter und einen neuen Satelliten des Saturn gefunden, deren Bewegung mit der ihrer Planeten nicht gleichförmig ist. Es scheint auch zweifelhaft, ob sich einer von den kürzlich entdeckten zwei Monden des Jupiter wirklich in derselben Richtung bewegt wie der andere. Aber selbst wenn man die Annahmen von Laplace gelten läßt, so erscheint es dennoch aus mathematischen Gründen fraglich, ob aus dem angenommenen Urzustande ein System von Planeten und Satelliten und nicht ein Schwarm von Asteroiden oder noch kleineren Himmelskörpern hervorgehen mußte. Professor Darwin sucht daher die von Kant und Laplace aufgestellte Theorie durch eine andere zu ersetzen. Stellt man sich einen Planeten um eine Sonne zirkulierend vor und in dieses System eine Reihe von kleinen meteorischen Körpern eingefügt, so werden diese Meteore, angenommen, daß sie so klein sind, um ihre gegenseitige

Anziehung vernachlässigen zu können, Bahnen von außerordentlicher Kompliziertheit beschreiben. Aber nach einer längeren oder kürzeren Zeit werden die meisten von ihnen entweder in der Sonne oder im Planeten zur Ruhe kommen und nur einige wenige, die von allem Anfang unter sehr günstigen Bedingungen von Schnelligkeit und Bewegungsrichtung standen, werden ihre selbständige Existenz beibehalten und langsam wachsen. Nimmt man also eine Sonne und einen Planeten als bereits gegeben an, so setzt diese Theorie Professor Darwins nur eine genügende Menge meteorischen Staubes voraus, um das gegenwärtige Sonnensystem zu erklären. Aber freilich über die Entstehung der Sonne und des ersten Planeten sagt uns diese Theorie nichts. Für die Entstehung des Mondes aus der Erde und überhaupt für die Entstehung von Planeten und Satelliten stellt nun Professor Darwin eine zweite Theorie auf. Wenn ein Körper, wie die Erde, sich in flüssigem Zustande befindet, sich dreht und während der Drehung abkühlt, so wird dieser Körper, dessen Stabilität mit der zunehmenden Geschwindigkeit abnimmt, eine Reihe von Formen und schließlich die Gestalt eines Eies oder einer Birne annehmen, die mit einer gut ausgeprägten Verdickung versehen ist, die sich allmählich zu einem Knollen auswächst und mit der Hauptmasse der Flüssigkeit nur durch einen allmählich dünner werdenden Hals zusammenhängt; dieser Hals bricht dann und wir haben es mit zwei selbständigen Körpern zu tun.

Spektroskopische Bestimmung der Rotationsdauer der Sonne.[1]

Prof. Dunér hat vor mehr als 15 Jahren den Versuch gemacht, mit Hilfe des Spektroskops aus den Verschiebungen der Spektrallinien am Sonnenrande die Geschwindigkeit der Sonnenrotation in verschiedenen heliographischen Breiten zu bestimmen. Er hat diese Untersuchungen in den Jahren 1899 bis 1901 zu Upsala wiederholt, die Resultate derselben sind soeben veröffentlicht worden.

Dunér hat die Beobachtungen in 5 Gruppen zusammengezogen und für jede die mittlere heliographische Breite und die ihr entsprechende Rotationsgeschwindigkeit der betreffenden Sonnenregion in Kilometern abgeleitet, ebenso die täglichen Rotationswinkel (ξ) oder den Bogen, um welchen sich die betreffende Tour der Sonnenoberfläche innerhalb 24 Stunden dreht. Dividiert man also den Kreisumfang (360°) durch den täglichen Rotationswinkel, so erhält man die Dauer einer vollständigen Rotation in Tagen und deren Dezimalteilen. In der nachstehenden Tabelle bezeichnet φ die heliographische Breite, v die entsprechende Umdrehungsgeschwindigkeit in Kilometern pro Sekunde und ξ den entsprechenden Rotationswinkel:

φ	v	ξ
0,4°	2,08	14,77
15,0	1,97	14,48
30.0	1,70	13,95
45,0	1,27	12,75
60,0	0,81	11,50
75,0	0,39	10,70

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Rotationsgeschwindigkeit und Rotationsdauer in den Gegenden des Sonnenäquators bedeutend von denjenigen in der Region nahe den Polen der Sonne verschieden ist.

Nahe unter dem Äquator beträgt die Rotationsdauer:

$$360^0 : 14{,}77^0 = 24{,}37 \text{ Tage.}$$

Unter 75° Breite:

$$360^0 : 10{,}70^0 = 33{,}66 \text{ Tage.}$$

Diese Ergebnisse stimmen mit denjenigen, welche aus den Beobachtungen der Sonnenflecke abgeleitet wurden, genügend überein, sie sind aber um so wertvoller, als Flecke in der äquatorischen Region der Sonne und ebenso in hohen Breiten auf derselben nicht vorkommen.

---

[1] „Astron. Nachrichten" 3994 und „Sirius", Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Klein. 1905, S. 80.

Die Unebenheiten der Saturnringe.[1]

Bekanntlich hat die Beobachtung ergeben, daß die Saturnringe nicht genau in ein und derselben Ebene liegen, sondern kleine Neigungen gegeneinander zeigen oder auch lokale Verbiegungen. Dies kann man unmittelbar wahrnehmen, wenn die mittlere Ebene des Ringsystems beinahe in der Gesichtslinie zur Erde liegt, nebstbei aber, wenn der Ring möglichst weit geöffnet ist. In diesem Jahr sieht man den Schatten der Saturnkugel auf der Ebene des Ringsystemes nicht, wie er perspektivisch sein müßte, so nämlich, daß die Begrenzungslinie des Schattens ihre hohle Seite gegen den Saturn wendet, sondern sie zeigt sich konvex in dieser Richtung, ja ganz unregelmäßig. Unlängst hat nun Dr. P. Guthnick, Astronom der Sternwarte des Herrn v. Bülow zu Bothkamp, eine neue Untersuchung über diesen Gegenstand veröffentlicht.

Unter der Annahme, daß die beobachtete Konvexität des Schattens reell ist, unterzieht Guthnick die Konsequenzen, die sich daraus ergeben, einer mathematischen Untersuchung. Er zeigt, wie man die Abweichung der wirklichen Ringfläche von der vorausgesetzten Ringebene berechnen kann, und führt diese Rechnung für die von ihm im November 1904 gemachten Beobachtungen durch. Es ergibt sich, daß die Erhöhung der nördlichen Seite der unteren Ringebene an der Stelle, welche der östliche Rand des Planetenschattens zur Zeit der Beobachtung traf, rund 3000 Kilometer betragen hat. Die beobachtete Form des Schattens deutet an, daß diese Erhöhung ungefähr in der Mitte des hellen Ringes am größten, an den Rändern dagegen geringer war.

Bei dieser Gelegenheit macht Guthnick einige Bemerkungen über das sonstige Aussehen des Saturn im 11zölligen Bothkamper Refraktor. Auffallend erschien das matte, graue Aussehen der Cassinischen Trennung selbst dort auf den Henkeln, wo sie in voller Breite erscheinen muß. Ferner war besonders am 15. November die Flächenhelligkeit des Ringes gegenüber der des Planeten beträchtlich geringer, so daß der Ring sich fast als graue Zone von der Scheibe abhob. Die graue Nordpolarkalotte des Planeten, sowie die Abnahme der Helligkeit nach dem Rande zu waren überraschend deutlich; die beiden gegenwärtig vorhandenen Äquatorialstreifen hoben sich bestimmt von der Umgebung ab und waren durch eine hellere Zone deutlich getrennt. Ring C war als schmaler dunkler Streifen auch vor der Scheibe sichtbar, an den beiden inneren Rändern der Henkel zeigte er sich zuweilen sehr deutlich dort, wo er an diesen Stellen in den Ring B übergeht, und wurde in letzterem eine eigentümliche Dunkelheit wahrgenommen.

„Es scheint" — sagt schließlich Dr. Guthnick — „daß zwar die Hauptmasse der Ringkomponenten ihre Bahnen in einer Ebene beschreiben, die mit der mathematischen Ringebene zusammenfällt, daß aber daneben beständig oder zeitweise eine beträchtliche Anzahl der Körperchen sich weit außerhalb dieser Ebene befindet. Eine direkte Bestätigung dieser Wahrnehmung konnte man in der Wahrnehmung Bonds vom November 1898 erblicken, der zur Zeit des Durchganges der Erde durch die Ebene des Ringes diesen als feinen Strich, beiderseits umgeben von einem relativ breiten diffusen Saume sah. Daraus würde sich nach H. Strubes Ansicht auch der Umstand ungezwungen erklären, daß der Ring beim Durchgange der Erde durch seine Ebene zuzeiten selbst für die größten Instrumente verschwand, zu anderen Zeiten dagegen für mittlere sichtbar blieb."

Sechzehn neue Planeten. In den 6 Monaten von Mitte Februar bis Mitte September 1905 ist die Zahl der bekannten kleinen Planeten neuerdings um 16 gewachsen, die sämtlich auf dem astrophysikalischen Bergobservatorium Königstuhl bei Heidelberg neuentdeckt wurden. Unter Einrechnung einiger Objekte, die sich nachträglich als bereits bekannt herausstellten, haben die neuentdeckten Planetoiden die provisorische Bezeichnung 1905, Q G bis Q Z erhalten. Ihre Helligkeit schwankt zwischen den Sterngrößen 11,5 bis 13,5, wobei die schwächeren Objekte stark überwiegen. Gleiche Albedo (Lichtreflexionsfähigkeit) vorausgesetzt, werden also die neuentdeckten Glieder des Planetoidenschwarmes immer kleiner. Eine Folge dieses Umstandes ist es wohl, daß auch die Häufigkeit der Entdeckung neuer Planetoiden gegenwärtig gegen früher erheblich abzunehmen scheint. Trotz der zahlreichen klaren Abende der Frühjahrs- und Sommermonate bleibt nämlich die Zahl der Neuentdeckungen in den beiden letzten Quartalen zusammen gegen die des vorhergegangenen Quartals noch etwas zurück. Die Gesamtzahl aller bekannten kleinen Planeten dürfte gegenwärtig etwa 570 betragen.

[1] „Sirius" 1905, S. 102 ff.

Politische Geographie und Statistik.

Der auswärtige Handel Spaniens im Jahre 1904.

Der auswärtige Handel Spaniens hat zwar im Jahre 1904 sowohl in der Ausfuhr wie in der Einfuhr gegenüber dem Vorjahre eine mäßige Steigerung erfahren, aber die Höhe der vorangegangenen Jahre nicht erreicht. Aus den folgenden Angaben sind die Werte der einzelnen Handelsgegenstände in den Jahren 1903 und 1904 zu ersehen.

Ausfuhr.

Gegenstand	1904 Pesetas	1903 Pesetas	Differenz
Eisenerze	109,000.000	115,000.000	— 6,000.000
Landweine	69,300.000	73,000.000	— 3,700.000
Orangen und Zitronen	61,300.000	59,300.000	+ 2,000.000
Olivenöl	54,600.000	49,500.000	+ 5,100.000
Kupfererz	40,500.000	41,500.000	— 1,000.000
Baumwollgewebe	38,800.000	26,400.000	+ 12,400.000
Bleierz	38,400.000	39,300.000	— 900.000
Bleierz silberhaltig	35,100.000	29,700.000	+ 5,400.000
Korkstöpsel	31,300.000	32,300.000	— 1,000.000
Konserven	29,500.000	29,800.000	— 300.000
Mandeln	26,700.000	23,200.000	+ 3,500.000
Kupferbleche	23,200,000	24,600.000	— 1,400.000
Schuhwaren	19,500.000	17,000.000	+ 2,000.000
Rosinen	18,600.000	21,700.000	— 3,100,000
Weintrauben	16,300.000	19,300.000	— 3,000.000
Kupfer	14,500.000	12,600.000	+ 1,900.000
Ungewaschene Wolle	13,800.000	13,700.000	+ 100.000
Silbergeld	13,600.000	7,600.000	+ 6,000.000
Silber	12,700.000	12,400.000	+ 300.000
Pferde	9,200.000	8,500.000	+ 700.000
Safran	8,500.000	9,700.000	— 1,200.000
Dessertweine	7,100.000	8,200.000	— 1,100.000
Haselnüsse	6,800.000	6,300.000	+ 500.000
Quecksilber	6,500.000	5,300.000	+ 1,200.000
Rindvieh	6,000.000	8,200.000	— 2,200.000
Reis	5,800.000	6,400.000	— 600.000
Oliven	5,400 000	5,600.000	— 200.000
Blende	5,400.000	5,000.000	+ 400.000
Esparto in Bündeln	4,900.000	5,400.000	500.000
Weinstein	4,900.000	4,100.000	+ 800.000
Eisen in Stangen	4,400.000	5,500.000	— 1,100.000
Zigarettenpapier	4,300.000	4,900.000	— 600.000
Maultiere	4,100.000	3,600.000	+ 500.000
Borstenvieh	3,700.000	5,800.000	— 2,100.000
Salz	5,500.000	2,900 000	+ 600.000
Frische Früchte	3,200.000	4,300.000	— 1,100.000
Bücher	3,000.000	3,400.000	— 400.000
Schafe	2,900.000	3,000.000	— 100.000
Seidenzeuge	2,600.000	700.000	+ 1,900.000
Seife	2,400.000	3,200.000	— 800.000
Spagatte	2,200.000	—	—
Esel	2,100.000	2,000,000	+ 100.000
Total	775,900.000	759,900.000	+ 16,000.000

Einfuhr.

Gegenstand	1904 Pesetas	1903 Pesetas	Differenz
Baumwolle	96,400.000	109,500.000	— 13,100.000
Kohle	66,000.000	64,600.000	+ 1,400.000
Holz	51,300.000	55,000.000	— 3,700.000
Getreide	52,200.000	21,300.000	+ 30,900.000
Maschinen	40,400.000	34,500.000	+ 5,900.000
Sulfate	37,700.000	37,400.000	+ 300.000
Stockfische	29,100.000	32,800.000	— 3,700.000
Tabak in Bündeln	26,000.000	21,700.000	+ 4,300.000
Kaffee	19,900.000	19,800.000	+ 100.000
Häute	17,400.000	22,100.000	— 4,700.000
Samen	16,400.000	15,900.000	+ 500.000
Gemüse	13,700.000	8,900.000	+ 4,800.000
Treibradmaschinen	13,500.000	9,400.000	+ 4,100.000
Kakao	11,800.000	12,300.000	— 500.000
Mais	11,500.000	6,200.000	+ 5,300.000
Fette und Tran	10,500.000	13,600.000	— 3,100.000
Eisenbahnmaterial	10,000.000	25,800.000	— 15,800.000
Jute und Manilahanf	8,400.000	9,500.000	— 1,100.000
Gewaschene Wolle	7,700.000	10,900.000	— 3,200.000
Maultiere	6,500.000	6,700.000	— 200.000
Seidenzeuge	6,300.000	5,900.000	+ 400.000
Steine und Zement	6,100.000	5,900.000	+ 200.000
Petroleum	5,900.000	6,500.000	— 600.000
Pferde	5,800.000	6,700.000	— 900.000
Gerste	5,800.000	3,400.000	+ 2,400.000
Koke	5,400.000	5,500.000	— 100.000
Rohseide	5,300.000	4,500.000	— 800.000
Baumwollzeuge	5,000.000	5,200.000	— 200.000
Papierzeuge	4,900.000	5,000.000	— 100.000
Käse	4,900.000	5,300.000	— 400.000
Pflanzenfasern	4,900.000	6,400.000	— 1,500.000
Blockzinn	4,800.000	5,000.000	— 200.000
Konserven	4,600.000	5,100.000	— 500.000
Rindvieh	4,200.000	3,900.000	+ 300.000
Hanf	3,500.000	4,000.000	— 500.000
Manilahanf und Gewebe	3,300.000	3,900.000	— 600.000
Wollstoffe	3,200.000	4,100.000	— 900.000
Kupferstiche und Formen	2,900.000	3,100.000	— 200.000
Wolle	2,300.000	2,300.000	—
Baumwollstoffe	2,100.000	3,000.000	— 900.000
Total	637,600.000	632,600.000	+ 5,000.000

Der Zurückgang in der Ausfuhr von Weinen um 5,100.000 Pesetas, von frischen Früchten um 1,100.000 Pesetas, zeigen auf eine schwächere Ernte, während der Export von Agrumen eine Steigerung von 2,000.000 Pesetas ergibt. Auch die Ausfuhr von Mandeln erfuhr um 3,500.000 Pesetas eine Steigerung. Dagegen zeigt die Ausfuhr von frischen Weintrauben, Lebensmitteln und Rosinen ebenfalls zum Teil bedeutende Rückgänge.

Sehr erfreulich ist die gesteigerte Ausfuhr von Olivenöl, da sie ein Anwachsen der Raffinerien bedingt und vor zwei Dezennien von Ölexport Spaniens überhaupt nicht die Rede sein konnte. Ein Hauptausfuhrartikel „Safran" weist einen Minderexport von 1,200.000 Pesetas aus, ebenso erzielte die Korkindustrie eine Minderausfuhr von 1,300.000 Pesetas.

Die geringere Ausfuhr von Eisenerzen um 5,700.000 Pesetas im Vergleiche mit der bedeutend reduzierten Einfuhr von Eisenbahnmaterial ließe auf ein Aufblühen dieser Industrie im Lande schließen, wird jedoch durch geringere Entwicklung des Bahnbaues ausgeglichen.

Der Export von Baumwollware zeigt trotz geringerer Baumwolleinfuhr eine Steigerung von 8,400.000 Pesetas. Getreide erfuhr die riesige Importsteigerung von 30,900.000 Pesetas, ebenso zeigen die Einfuhr von Mais, Gerste, Maschinen aller Art eine große Steigerung.

Karl Nebehay.

Blitzgefahr in Preußen. In neuerer Zeit ist viel von einer starken Zunahme der Blitzgefahr die Rede. Die „Berl. Statist. Korr." stellt demgegenüber fest, daß die Blitzgefahr nach der Zahl der Fälle von Jahr zu Jahr ungemein schwankt. Recht deutlich lassen sich dabei einzelne Perioden, offenbar gewitterreicherer Jahre, unterscheiden, in denen sich die Blitzgefahr ganz auffallend erhöht; dann aber folgen wieder Perioden geringerer Blitzgefahr. So erscheint um 1881 bis 1883 die Blitzgefahr gering; sie steigt gewaltig von 1884 bis 1886, fällt 1887 bis 1888, steigt von neuem 1889 bis 1891, fällt etwas 1892 bis 1894, nimmt wieder sehr stark zu 1895 und 1896 und geht in den beiden nächsten Jahren erheblich zurück; dann folgt ein neuer Hochgang 1899 und 1900 und endlich ein beträchtlicher Niedergang in den Jahren 1901 bis 1903. Eine auffallende Zunahme zeigen die kalten Blitzschläge; sie dürften aber wohl in der Hauptsache auf die genauere Berichterstattung zurückzuführen sein. Am beweiskräftigsten für die Vergleichung sind jedenfalls die zündenden Blitzschläge. Da ergibt es sich, daß die letzten Jahre geringerer Blitzgefahr 1902 und 1903 auf dem Lande zusammen mit 1451, die früheren gewitterschwachen Jahre 1887 bis 1888 mit 1470 Blitzschlägen vertreten sind. Für die Städte betrugen die betreffenden Vergleichszahlen 186 der jüngeren gegen 222 der älteren Periode. Die beiden vorhergehenden blitzreichen Jahre 1885 und 1886 weisen für das Land zusammen 2175, für die Stadt 283 zündende Blitze auf, die jüngsten blitzreichen Jahre 1899 bis 1900 auf dem Lande 2592, in den Städten 393, was allerdings namentlich für die Städte eine nicht unerhebliche Erhöhung der Blitzgefahr bedeutet, die naturgemäß durch die Zunahme der Bebauung mit bedingt ist. Was den durch Blitzschlag verursachten Schadenbetrag anlangt, so unterliegt dieser ähnlichen Schwankungen wie die Anzahl der Blitzschläge selbst. In den Jahren 1885 bis 1886 betrug der Gesamtschaden 9,99, 1887 bis 1888 nur 6,13 Millionen Mark. Die größten Schadenbeträge weisen die Jahre 1895 mit 6,51 Millionen Mark und 1900 mit 6,57 Millionen auf. Am niedrigsten war der Schadenbetrag 1887 (2,75 Millionen Mark), dann 1898 (3,32 Millionen). Betrachtet man den Blitzschaden getrennt nach Stadt und Land, so ergibt sich, daß die großen Städte einen sehr geringen Schaden durch Blitzschläge erleiden; er schwankt von 5000 bis 371.000 Mark und beträgt im 19jährigen Durchschnitte 1885 bis 1903 bloß 75.200 Mark, darunter an Immobiliarschaden 42.400 Mark. Im Verhältnisse zum Gebäudewerte ist dieser Brandschaden winzig; es dürfte kaum $^1/_{200000}$ des Gebäudewertes jährlich durch Blitzschlag vernichtet werden. Bedeutender ist der Schadenbetrag bereits in den kleineren Städten, wo er von 137.000 Mark im Jahre 1890 bis 411.000 Mark im Jahre 1900 schwankt; der Durchschnittsbetrag erreicht 258.000 Mark. Das ganze Schwergewicht der durch Blitz verursachten Schäden hat das flache Land zu tragen; auf die Landgemeinden und Gutsbezirke entfallen allein 83,3 Millionen oder rund 93 Prozent des 89,6 Millionen betragenden Gesamtschadens im Zeitraume 1885 bis 1903.

Die rumänischen Staatsländereien. Der rumänische Staat hat seit Jahrzehnten eine sehr erfolgreiche Bepeedelungspolitik in der Weise eingeschlagen, daß er den größten Teil seiner Ländereien an Bauern aufgeteilt hat. Immerhin ist der Staatsbesitz auch jetzt noch nicht unerheblich. Die bei weitem meisten Staatsgüter sind verpachtet. Aus ihrer Verpachtung erzielt der Staat zur Zeit jährlich 7,401.930 Francs, außerdem bezieht er aus der Verpachtung der in der Dobrudscha gelegenen Acker- und Weideländereien jährlich etwa 1 Million Francs. Hierin sind die Einkünfte aus dem Schilfland mit 40.000 Francs und den Fischereigerechtsamen mit 1,600.000 Francs nicht einbegriffen. Etwaige vom Pächter auf den Staatsgütern ausgeführte Verbesserungen und Bauten, zu denen der Staat übrigens nicht beiträgt, verfallen nach dem Fortgang des Pächters dem Staat. Daß infolgedessen und angesichts der kurzen Dauer der Pachtzeit seitens der Pächter Verbesserungen nicht vorgenommen, Bauten aber auf das allernotwendigste Maß beschränkt und nur ganz oberflächlich ausgeführt werden, kann nicht wundernehmen. Dabei ist der Staatspächter niemals sicher, ob er nicht schon vor Ablauf seiner Pachtzeit das Gut verlassen muß. Sein Pachtvertrag verpflichtet ihn nämlich, jederzeit das Gut zu räumen, sobald es an die Bauern aufgeteilt werden soll. Diese Verpflichtung wäre von keiner schwerwiegenden Bedeutung, wenn bei der Landverteilung an die Bauern nach einem festen, auf Jahre vorausblickenden Plan vorgegangen würde. Dies ist jedoch nicht der Fall; der Pächter muß vielmehr immer damit rechnen, zur plötzlichen Räumung des Gutes gezwungen zu werden. So kommt es, daß bisher sich nur die allerwenigsten Staatsgüter vorteilhaft von der großen Masse der rumänischen Pachtwirtschaften unterschieden. Immerhin gibt es eine Anzahl Staatspächter, die zu den hervorragendsten Landwirten und Viehzüchtern des Königreichs zählen. Allmählich bricht sich die Überzeugung Bahn, daß der Staat bei der Verpachtung seiner Güter nicht nur von rein fiskalischen Gesichtspunkten auszugehen hat, sondern seinen Einfluß möglichst zur Hebung der Landeskultur verwenden muß. So werden die Pächter von mehr als 800 Hektar verpflichtet, im ersten Pachtjahre mindestens 20 Bienenkörbe aufzustellen und diese Zahl all-

mählich um weitere 20 zu vermehren und ferner findet sich in den Pachtverträgen die Bestimmung, daß die Felder von Dornen und Gestrüpp gereinigt werden müssen. Um dem in manchen Gegenden schon fühlbaren Mangel an Wiesen entgegenzutreten, enthalten die neuen Pachtverträge die Bestimmung, daß Wiesen nur mit der möglichst selten zu erteilenden besonderen Erlaubnis des Ministeriums in Ackerbauland umgewandelt werden dürfen.

Schweizerische Eisenbahnen. Nach dem Berichte des schweizerischen Eisenbahndepartements stehen gegenwärtig folgende Bahnlängen im Betriebe: Schweizerische Hauptbahnen 2367,6 Kilometer, ausländische Hauptbahnen auf Schweizergebiet 68,7 Kilometer, zusammen Hauptbahnen 2436,3 Kilometer. Nebenbahnen: Normalspurige Adhäsionsbahnen 960 Kilometer, schmalspurige Adhäsionsbahnen auf Straßen 545,6 Kilometer; Adhäsionsbahnen mit Zahnstangenstrecken 184,8 Kilometer, reine Zahnradbahnen 82,9 Kilometer, Seilbahnen 25,3 Kilometer, zusammen Nebenbahnen 2230,8 Kilometer. Die Gesamtlänge aller Bahnen beträgt 4667,2 Kilometer. Davon werden zweispurig betrieben 563 Kilometer.

Rußlands Außenhandel im Jahre 1904. Die Schwankungen von Rußlands Export und Import der letzten Jahre ersieht man aus folgender Tabelle:

Jahre	Ausfuhr	Einfuhr	Totalumsatz
1901 bis 1903	835,0	554,8	1389,8 Mill. Rubel
1903	949,7	601,5	1551,2 „ „
1904	955,0	583,5	1538,5 „ „

Hieraus ergibt sich, daß der Export sich um 5,3 Millionen Rubel erhöhte und die Handelsbilanz unverändert günstig bleibt, trotz der Abnahme des Imports um 18 Millionen Rubel, was durch die Kriegszeit erklärlich ist. Wenn aber der Import des Jahres 1904 geringer war, als der des Jahres 1903, so hatte er dennoch den Durchschnitt des Exports der letzten drei Jahre um 28,7 Millionen Rubel überstiegen, ein Beweis für die ununterbrochene Entwicklung des russischen Außenhandels, der, trotz der durch den Krieg hervorgerufenen vorübergehenden Hindernisse, unaufhaltsam wächst. Der Export übersteigt im Berichtsjahre die Durchschnittsnorm der Jahre 1901 bis 1903 um 20 Millionen Rubel und der Import um 28,7 Millionen Rubel. Gestiegen ist besonders der Wert des Getreideexports, der die Hälfte der Gesamtausfuhr ausmacht, obwohl — der Menge nach — weniger Getreide als im Vorjahre exportiert wurde, wie folgende Tabelle zeigt:

Jahre	Exportiertes Getreide
1901 bis 1903	565,1 Mill. Pud für 418,0 Mill. Rubel
1903	650,4 „ „ „ 477,6 „ „
1904	648,1 „ „ „ 495,3 „ „

Von den Staaten, wohin Rußland seine Ware exportiert, nimmt die erste Stelle Deutschland ein (1904 wurde nach Deutschland für 234,1 Millionen Rubel exportiert), dann folgen England (230,8), Holland (99), Frankreich (61,6), Italien (53), Belgien (44,1), Österreich-Ungarn (40,4), Dänemark (30), Türkei (24,8), Schweden (11,2), Rumänien (9), Spanien (8,5), Norwegen (8,3), Ostindien (5,9), Vereinigte Staaten (4,3), Ägypten (4,3 Millionen Rubel). Auch in bezug auf den Import nimmt Deutschland den ersten Platz ein (1904 importierte Deutschland nach Rußland für 225,2 Millionen Rubel), dann folgen: England (102,5), Vereinigte Staaten (62,5), Frankreich (26,1), Österreich-Ungarn (21,4), China (19,1), Ägypten (15,8), Holland (11,2), Italien (9,9), Ostindien (8,7), Norwegen (7,7), Belgien (6,8), Dänemark (6,6), Türkei (6,1), Schweden (5,2 Millionen Rubel). Der Export nach Finland betrug im Jahre 1904 46,3 (1903 46,7) Millionen Rubel, der Import 245 Millionen Rubel.

Zuckerrübenbau in England. Einem Berichte eines landwirtschaftlichen Sachverständigen entnehmen wir, daß sich neuerdings wiederum in England Bestrebungen geltend machen, die Zuckerrübe in erheblichem Umfange anzubauen und England vom festländischen Zucker unabhängig zu machen. Verschiedene Zeitschriften veröffentlichen seit einiger Zeit diesbezügliche Aufsätze und weisen darauf hin, daß der Rübenbau in England sehr lohnend sein würde und auch zur Wiederbevölkerung des platten Landes und zu einer Besserung der Arbeiterverhältnisse beitragen würde. Der landwirtschaftliche Sachverständige bespricht nun die Aussichten, welche diese Bestrebungen haben, und kommt dabei zu dem Schlusse, daß sie nicht verheißungsvoll sind und daß die Zuckergewinnung in England keinen erheblichen Umfang annehmen wird, so daß von dieser Seite eine Schädigung der deutschen Zuckerindustrie nicht zu befürchten sei. Von englischer Seite wird geltend gemacht, daß sich die Ernteziffern in England zwischen 360 und 380 Meterzentner auf 1 Hektar bewegen, während sie für Deutschland 250 bis 300 Meterzentner betragen. Auch sei der Durchschnittszuckergehalt mit 15,8 bis 17,6 Prozent in England höher als in Deutschland mit 14,7 bis

17,3 Prozent. Ferner betrage der Reinheitsquotient in England 85 bis 87, in Deutschland 82,7 bis 86,9. Diese Ziffern sind indessen auf den englischen Versuchsfeldern gewonnen, während die deutschen Ziffern den Durchschnitt des Reiches darstellen. Die englischen Ziffern würden sich zweifellos bei einem umfangreichen Anbau entsprechend verringern. Auch der amerikanische Zuckerrübenbau zeigt ja, wie wenig man aus einzelnen hohen Erträgen auf die allgemeine Rentabilität schließen darf. Der Einführung des Rübenbaues in England steht besonders das Klima entgegen; während das Mittel der Sommertemperatur in Deutschland 18 bis 19° C. in den hauptsächlichsten Rübengegenden beträgt, liegt es in England zwischen 15 bis 17° C. Ferner hat England im allgemeinen weniger Sonnenschein, als die deutschen Zuckerrüben genießen, eine Folge der viel höheren Bewölkungsgröße Englands. Welche Wirkung aber geringere Temperatur und Belichtung auf den Ertrag der Zuckerrüben ausüben, haben unter anderen Rimpaus Versuche gezeigt. Auch sind gute Rübenböden keineswegs vorhanden und liegen auch in den geeignetsten Teilen, den südlichen und östlichen Grafschaften Englands, nicht nahe genug zusammen, so daß die Lieferung zur Fabrik zu teuer wird. Bevor aber eine genügende Rübenlieferung nicht gesichert ist, wird zweifellos keine Fabrik gebaut werden, denn die Engländer haben im Anfang der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts mit dem Bau von Rübenzuckerfabriken sehr schlechte Erfahrungen gemacht, weil sie sich die genügende Rübenzufuhr nicht gesichert hatten. Auch die Arbeitsverhältnisse stehen der Einführung des Rübenbaues sehr im Wege. Aus allen diesen Gründen ist nicht anzunehmen, daß die charakterisierten Bestrebungen irgend einen nennenswerten Erfolg haben werden.

Deutschlands Bevölkerung. Die Bevölkerung des Deutschen Reiches hat nach der Schätzung des kaiserlichen deutschen statistischen Amtes im laufenden Jahre 60 Millionen überschritten. Nach dem Statistischen Jahrbuche ist die mittlere Bevölkerung des Jahres 1905 auf 60,164.000 Köpfe geschätzt gegen 59,364.000 im Jahre 1904. Die am 1. Dezember 1905 stattfindende Volkzählung wird zeigen, wie weit das rechnungsmäßige Ergebnis von dem wirklichen abweicht. Erheblich wird der Unterschied nach den Erfahrungen bei den früheren Volkszählungen jedenfalls nicht sein. Die fünfzigste Million überschritt die Einwohnerzahl Deutschlands im Jahre 1892; 1870 betrug die Bevölkerung des heutigen Deutschen Reiches 40,8 Millionen, 1855 36,1, 1816 24,8 Millionen. Man kann ungefähr berechnen, daß sich die Bevölkerung des Deutschen Reiches seit 72 Jahren verdoppelt hat.

Der Rückgang der Schafzucht in Deutschland. Die bedeutende Abnahme der Schafzucht in Deutschland geht aus den jüngst veröffentlichten Ergebnissen der Viehzählung vom 1. Dezember 1904 klar hervor. Während im Zeitraume von 1900 auf 1904 alle übrigen Vieharten Stückvermehrungen aufzuweisen, Schweine sogar eine Anzahlerhöhung um 2,1 Millionen oder um nahe 12,5 Prozent erfahren haben, wies der Schafbestand 1904 gegen 1900 einen Rückgang von 1,8 Millionen oder von 18,5 Prozent auf. Auch in keinem der Bundesstaaten, ja in keiner preußischen Provinz ist ein Stillstand oder gar eine Erhöhung des Schafbestandes zu bemerken gewesen, lediglich im Umfange des Rückganges unterscheiden sich diese Gebietsteile ein wenig voneinander. So hat Mecklenburg-Schwerin einen Rückgang von 19,5 Prozent, Schleswig-Holstein von 17 Prozent aufzuweisen. Es ist danach, was ja auch sonst nicht unbekannt war, ganz klar, daß sich die Schafzucht in Deutschland nicht auf dem aufsteigenden Aste befindet. Die Ursachen dafür sind ja auch bekannt.

Wirtschaftlicher Aufschwung in Indien. Einen bemerkenswerten Aufschwung haben im Laufe der letzten Zeit die indischen Zentralprovinzen aufgewiesen. Insbesondere hat dazu die Entwicklung beigetragen, die der Baumwollbau und die Baumwollverarbeitung in diesem Gebiete genommen haben. Während vor ungefähr 15 Jahren von Baumwollhandel dort keine Rede sein konnte, ist Nagpur, die Hauptstadt der Zentralprovinzen, allmählich ein wichtiger Stapelplatz für diesen Artikel geworden und rühmt sich seines Marktes und seiner in lebhafter Tätigkeit befindlichen Baumwollfabriken, wie im allgemeinen überhaupt eines Wohlstandes, der sich unter anderem in den Ankäufen von Edelmetallen seitens der Landbevölkerung zeigt. Die Ausfuhr von Baumwolle aus diesen Distrikten dürfte im Jahre 1904/05 an 350.000 Ballen betragen haben. Neben Nagpur bestehen in den Zentralprovinzen noch vier andere Plätze für den Baumwollhandel. Entsprechend diesem Aufschwung sind die Preise für den Grund und Boden bedeutend in die Höhe gegangen. Die Stadtverwaltung in Nagpur trägt sich mit Bau-, Trinkwasser- und Verkehrsprojekten. Die letzteren umfassen namentlich eine mit großen Kosten verbundene Straßenerweiterung und die Schaffung einer elektrischen Straßenbahn. Die Regierung baut für die Verwaltung die nötigen Amtsgebäude, sowie für ihre Beamten entsprechende Wohnhäuser. Größere kostspielige Bewässerungsanlagen sind bei Kursipar, Ramtek und Raipur geplant. Abgesehen von der landwirtschaftlichen Entwicklung verspricht man sich in den Zentralprovinzen viel von dem Mineralreichtum. Namentlich für Manganerze scheint das Gebiet von wachsender Bedeutung zu sein. Neben

Rußland dürfte Indien das Hauptproduktionsland für dieses bei der Stahlverfertigung verwendete Mineral sein. In Indien sind es wiederum die Zentralprovinzen, die ungefähr zwei Drittel der Gesamtausfuhr liefern. Die Gesamtausfuhr an Manganerzen hat im Jahre 1904/05 etwa 181.000 Tonnen betragen. Größere Lager sind — so verlautet wenigstens und scheint sich nach einem Bericht eines Regierungsgeologen auch zu bestätigen — daselbst noch abbaufähig, und Prospektoren sind am Werke, namentlich in Balaghat und Ramtek, um die Ausbeutung vorzubereiten. Man spricht bereits von deren Verwertung bei einer etwa künftig ins Leben zu rufenden indischen Stahlindustrie. Ferner soll in Balaghat Bauxit, ein für die Aluminiumindustrie sehr wichtiges Mineral, vorkommen. Weitere Ausblicke gewährt die Ausbeutung von Kohlenfeldern im Chindwaradistrikt.

Englands Staatsschuld. Die englische Staatsschuld wird in dem amtlichen Ausweise für das Rechnungsjahr 1904/05 auf 798,3 Millionen Pfund oder rund 16 Milliarden Mark berechnet. In den letzten neun Jahren, in einer Periode also, die finanziell durch die unerwartet hohen Aufwendungen für den südafrikanischen Krieg charakterisiert wird, betrug die Zunahme 131 Millionen Pfund oder über 2,6 Milliarden Mark. Abgesehen von den Ausgaben, die die Deckung der gegen 4 Milliarden Mark betragenden Kriegskosten erforderte, wurde das Schatzamt durch sehr beträchtliche Ausgaben für militärische und koloniale Zwecke in Anspruch genommen. So haben für die Marine 16 Millionen Pfund in den Jahren 1895 bis 1903, für das Heer 11 Millionen Pfund in den Jahren 1897 bis 1901, für telegraphische Anlagen 4 Millionen Pfund in den Jahren 1892 bis 1904 und 4,8 Millionen Pfund für die Uganda-Eisenbahn in den Jahren 1896 bis 1902, insgesamt also 35,8 Millionen Pfund oder 716 Millionen Mark im Wege der Anleihe gedeckt werden müssen. In denselben neun Jahren sind die Verbindlichkeiten der Gemeinden und Lokalbehörden im vereinigten Königreiche um 117,5 Millionen Pfund oder um 2,3 Milliarden Mark gewachsen.

Rückgang der ungarischen Bevölkerung. Einer kürzlich erschienenen Studie sind einige Daten zu entnehmen, welche die Zukunft des ungarisch-nationalen Elementes betreffen. Der Autor — nebenbei bemerkt, ein Kernmagyar, Graf Eugen Varga — verweist zunächst auf die Verluste an Gut und Blut hin, welche die Massenauswanderungen dem Lande verursachen. Weit größeren Schaden erleidet die Nation jedoch infolge des rapid um sich greifenden Zweikindersystems und der sogenannten „Engelmacherei". Bis vor etwa 4 Jahren zählte man in Ungarn 10 bis 15 Ortschaften, in welchen die bäuerliche Bevölkerung einerseits dem Malthusschen System huldigte, anderseits durch krasse Mißachtung der Hygiene bei der Kindererziehung die Nation schwächte. Seither hat das Übel große Dimensionen angenommen. Gegenwärtig finden sich im Lande bereits tausend solcher Gemeinden, wo die Bevölkerungszahl eine rückläufige Tendenz aufweist! Und — von Jahr zu Jahr steigert sich die Zahl der Orte und Gemeinschaften, welche in dieser Weise der Vermehrung und Entwicklung des nationalen Elementes entgegenwirken. Das Somogyer Komitat für sich allein zählt 110 solcher Gemeinden. Dieser Vorgang hat aber auch bereits viele andere Landesteile ergriffen, so die Komitate Tolna, Baranya, Veszprim, Stuhlweißenburg; ferner das Donautal von Esseg bis zur Csepelinsel hinauf, ebenso die Theißniederungen und die Ufer der Maros.

Forstwirtschaftliches aus Italien. In Italien tritt wiederum die Frage der Wiederaufforstung unbebauter Flächen und die Schaffung von größeren und kleineren Waldbeständen in den Vordergrund. Durch das Forstgesetz vom Jahre 1877 wurde die Angelegenheit systematisiert. Die am meisten in Frage kommenden Gegenden sind diejenigen bei Aquila, Belluno, Bologna, Brescia, Catania, Florenz, Genua, Messina, Turin, Verona, Vicenza und Udine. Im Jahre 1904 verteilte das Ackerbauministerium unentgeltlich 12 Millionen Pflänzlinge an die betreffenden Grundbesitzer; in der Zeit von 1877 bis heute wurden nicht weniger als 93 Millionen Pflänzlinge verteilt. Außerdem gab das Ackerbauministerium 85.327 Kilogramm Sämereien gratis ab. Auf solche Weise konnten 15.656,50 Hektar kultiviert werden. Selbstverständlich wird dies alles nur einen sehr späten Nutzen bringen. Dann aber muß der große Schaden in Betracht gezogen werden, welcher der italienischen Forstwirtschaft durch die unleidliche Ziegenwirtschaft erwächst, die hier unausrottbar zu sein scheint. Ganze landwirtschaftliche Gemeinden leben ausschließlich von der Ziegenwirtschaft.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Otto Wilhelm Struve.[1]

Mit dem Hingange des am 15. April 1905 in Karlsruhe verstorbenen kaiserlich russischen wirklichen Staatsrates a. D. Dr. Otto Wilhelm Struve, vormaligen Direktors der Sternwarte in Pulkowa, ist einer der bedeutendsten Astronomen der Gegenwart aus dem Leben geschieden, dessen Namen aber unvergessen bleiben wird, so lange die astronomische Wissenschaft ihre Pflege findet. Otto Wilhelm Struve gehörte einer Gelehrtenfamilie an, die nun schon in der dritten Generation sich der Astronomie widmet. Sein berühmter Vater Wilhelm Struve und seine beiden tüchtigen Söhne Hermann und Ludwig haben wie er die Sternkunde zu ihrer Lebensaufgabe erwählt.

Otto Wilhelm Struve wurde am 7. Mai 1819 zu Dorpat in Livland geboren, wo sein Vater damals Observator, dann von 1820 bis 1839 Direktor der Sternwarte war. Sehr frühe begann er unter des Vaters Anleitung seine astronomische Tätigkeit. Im Juli 1836 fand er mit unbewaffnetem Auge ein große Sonnenfleckengruppe auf. Bereits mit 15 Jahren hatte er das Gymnasium seiner Vaterstadt absolviert. Mit 16 Jahren bezog er die Universität Dorpat, wurde mit 18 Jahren Assistent seines Vaters und promovierte im Alter von 20 Jahren.

In diese Zeit fiel die Gründung der Sternwarte zu Pulkowa bei St. Petersburg. Sie wurde von Kaiser Nikolaus I., welcher eine Sternwarte ersten Ranges vor den Toren seiner Hauptstadt haben wollte, 1839 ins Leben gerufen. Ihrer reichen instrumentalen Ausrüstung sowie der trefflichen Leitung durch Wilhelm Struve, welcher zu ihrem ersten Direktor berufen wurde, und seinen Nachfolger, den Sohn Otto Struve, verdankte sie ihren raschen Aufschwung und die führende Stellung, die sie durch Jahrzehnte einnahm. Mit seinem Vater übersiedelte 1839 der Sohn nach Pulkowa als Adjunkt an der neuen Sternwarte, an welche außer ihm noch drei deutsche Astronomen als Mitarbeiter des Direktors, Fuß, Sabler und C. F. Peters, berufen wurden. Als Wilhelm Struve 1858 erkrankte, wurde der Sohn mit der Direktion der Pulkowaer Sternwarte betraut und 1862 nach dessen Tode selbst zum Direktor ernannt, welche Stelle er bis 1889, somit durch 27 Jahre, innehatte. Die schon vom Vater zu bedeutsamer Blüte entwickelte Anstalt wuchs jetzt immer mächtiger empor und zog immer mehr begabte Mitarbeiter an, welche wie Wagner, Winnecke, Döllen, Gylden, Romberg, Nyren, Backlund unter Wilhelm und Otto Struves Leitung hervorragende Astronomen wurden. Auch die Ausstattung mit Instrumenten wurde immer reicher und vorzüglicher und half den Ruhm der Pulkowaer Sternwarte fördern.

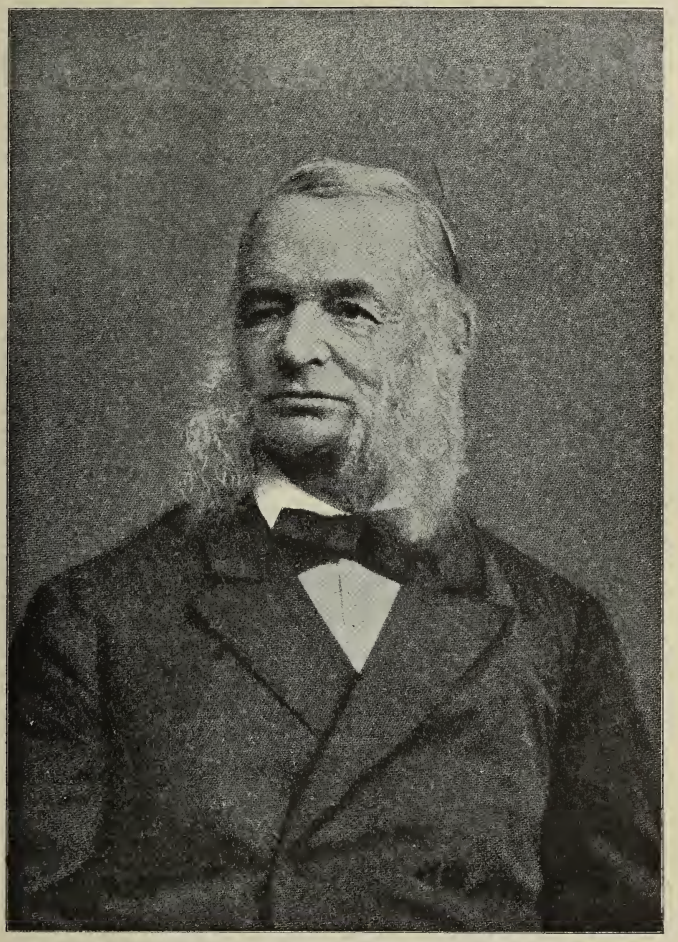
Was die wissenschaftlichen Arbeiten Otto Struves betrifft, so muß vor allem die Bestimmung der Konstante der Präzession, also des Winkels, um den der Nordpol des Aquators jährlich um den Pol der Ekliptik fortwandert, genannt werden. Gleich seinem Vater beschäftigte er sich aber hauptsächlich mit der Beobachtung der Doppelsterne. Er hat nicht nur mit dem 15zölligen Refraktor von Pulkowa zahlreiche neue Doppelsterne entdeckt, sondern auch seines Vaters und seine eigenen Doppelsterne genau vermessen. Als später der 30-Zöller in Pulkowa aufgestellt war, gingen die Doppelsternmessungen an diesen über und zugleich in die Hände Hermann Struves, der darin seinen 70jährigen Vater ablöste. Ferner hat Otto Struve am Refraktor die Entfernungen der Sterne 1830 Groombridge Wega, 61 Cygni, Capella, Aldebaran, η und μ Cassiopeae bestimmt und eine Vermessung des Ringsystems des Saturn vorgenommen. Die reiche Tätigkeit der Sternwarte unter seiner Leitung wird am besten durch die 14 Bände der „Observations de l'Observatoire de Poulkova" erwiesen, die unter seiner Direktion erschienen sind, ferner durch nahezu 400 kleinere Arbeiten, die von den Astronomen der Sternwarte in den „Astronomischen Nachrichten", in der „Vierteljahresschrift der Astronomischen Gesellschaft", dem „Bulletin" sowie in den „Memoires" der Petersburger Akademie der Wissenschaften u. a. a. O. publiziert sind.

Neben dieser umfassenden Tätigkeit wurde Struve auch im vollen Maße den Aufgaben gerecht, welche ihm die dominierende Stellung der Sternwarte in Rußland und ihre Vertretung gegenüber dem Auslande auferlegten. So war er von 1847 bis 1862 beratender Astronom des russischen Generalstabes und seit 1852 Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Auch hatte er durch lange Zeit die geodätischen Arbeiten in Rußland zu überwachen und speziell die Fortführung des skandinavisch-russischen Grad-

[1] Vgl. „Otto Wilhelm Struve" von Dr. F. Ristenpart in der Zeitschrift „Himmel und Erde", XVII. Jahrg., Heft 11.

bogens durch die Türkei zu leiten. Struve ist einer der Gründer der Astronomischen Gesellschaft gewesen, in welcher er von 1867 bis 1878 den Vorsitz führte. Er präsidierte 1871 in Paris dem Kongreß zur Herstellung von Meterprototypen und 1887 wieder in Paris der Kommission für die internationale Himmelsphotographie.

Otto Struve war zweimal verheiratet. Aus seiner ersten Ehe mit Emilie Dyrßen stammen die beiden Söhne Hermann und Ludwig, die in der dritten Generation den Ruf



Otto Wilhelm Struve.

dieser Astronomenfamilie erhalten. Hermann Struve wurde 1904 der Nachfolger Foersters an der Sternwarte in Berlin und Ludwig Struve wirkt derzeit als Direktor der Sternwarte in Charkow. Nachdem die Sternwarte zu Pulkowa 1889 ihren 50jährigen Bestand gefeiert hatte, schied Otto Struve, reich an hohen Ehren, aus seiner amtlichen Stellung und zog sich erst nach St. Petersburg, dann nach Karlsruhe zurück, wohin ihn verwandtschaftliche Bande zogen. Noch immer aber, obwohl hochbetagt, bekundete er sein reges wissenschaftliches Interesse und stand mit zahlreichen Astronomen in Verbindung. So konnte er durch mehr als 15 Jahre in Muße die Früchte seiner Arbeit genießen, bis ihn am 15. April 1905 der Tod abberief. Ristenpart schließt seinen Nachruf mit den Worten: „Auch dieses

reiche Menschenleben ist nun erloschen. Aber über die Erinnerung hinaus, die Otto Struve in den Herzen seiner Freunde und im Gedächtnis seiner Fachgenossen bewahrt ist, bleibt sein Name unvergeßlich. Die ausgezeichnete Stellung, die er als Leiter von Pulkowa bekleidete und arbeitsam ausfüllte, sichert ihm einen Platz in der Geschichte der Astronomie".

Todesfälle. Dr. phil. et med. Ferdinand Freiherr v. Richthofen, Geheimer Regierungsrat, ordentlicher Professor der Geographie an der Universität Berlin, ist am 6. Oktober 1905 im 73. Lebensjahre gestorben. Mit seinem Hingange erleidet die geographische Wissenschaft einen schweren, schier unersetzlichen Verlust. Mit Richthofen ist einer der berühmtesten Geographen und Geologen aus der Welt geschieden, dessen Verdienste um die Erforschung Zentralasiens und Chinas ihm unsterblichen Ruhm gesichert haben. Er war nicht nur ein Begründer der modernen, auf naturwissenschaftlicher Grundlage beruhenden Geographie, sondern auch ein Pfadfinder auf dem Gebiete der Geologie. Wir werden dem großen Gelehrten einen eingehenden Nekrolog widmen.

Der berühmte französische Afrikareisende **Pierre Graf Savorgnan de Brazza**, Erforscher und Begründer der Kolonie Französisch-Kongo, ist am 14. September 1905 zu Dakar im französischen Senegambien verschieden. Unsere Zeitschrift wird demnächst über ihn einen ausführlicheren Nekrolog bringen.

Am 7. Oktober 1905 ist der Vizedirektor der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien, Regierungsrat **Dr. Stanislaus Kostlivý** verschieden. Im Jahre 1847 in Tauß in Böhmen geboren, absolvierte er seine Studien in Prag und trat im Jahre 1871 als Assistent in die k. k. Zentralanstalt für Meteorologie ein. Im Jahre 1879 wurde er Adjunkt, 1898 Vizedirektor der Zentralanstalt, in welcher Eigenschaft er 1902 zum Regierungsrat ernannt wurde. Seit Jahrzehnten war Regierungsrat Kostlivý mit der administrativen Leitung der Zentralanstalt betraut und hat sich stets seiner Aufgabe in aufopferndster Weise gewidmet. Daneben fand er noch Zeit, sich wissenschaftlich zu betätigen. Eine Reihe wertvoller klimatologischer Arbeiten, ein Lehrbuch der Meteorologie, sowie andere meteorologische Schriften entstammen seiner Feder und sind teils in deutscher Sprache in den Berichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien und der „Meteorologischen Zeitschrift", teils in tschechischer Sprache in den Berichten der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, der er als korrespondierendes Mitglied angehörte, abgedruckt. Ein größeres Werk über das Klima von Beirut liegt bereits in der Korrektur vor; leider konnte Dr. Kostlivý das Erscheinen dieser seiner letzten Arbeit nicht erleben.

Der Direktor der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt, **Dr. Robert Billwiller**, starb in Zürich am 15. August 1905. Er hat sich um den meteorologischen Dienst und die klimatische Erforschung der Schweiz hochverdient gemacht. Billwiller war am 2. August 1849 in St. Gallen geboren, studierte in Zürich, Göttingen und Leipzig und wurde 1871 Assistent an der Sternwarte zu Zürich. In dieser Stellung war er mit der Leitung der meteorologischen Beobachtungen auf dem Stationsnetze betraut, welches auf Anregung Heinrich Wilds die schweizerische naturforschende Gesellschaft 1863 begründet hatte. Als Wilds Nachfolger führte er 1881 die täglichen telegraphischen Witterungsberichte und Prognosen ein und regte 1882 die Gründung der meteorologischen Station erster Ordnung auf dem Säntis in 2504 Meter Meereshöhe an. Seine zahlreichen Arbeiten sind zumeist in der „Meteorologischen Zeitschrift" und in den seit 1881 von ihm redigierten „Annalen der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt" erschienen. Gegenstand seines Hauptstudiums bildete das Föhnproblem, durch dessen theoretische Erklärung er wesentlich zum Verständnis des Föhns beigetragen hat.

Dr. Karl v. Orff, bayerischer Generalmajor a. D., von 1870 bis 1890 Direktor des topographischen Bureaus des kgl. bayrischen Generalstabs, Mitglied der bayerischen Akademie der Wissenschaften, ein hervorragender Geodät, 1828 in München geboren, ist am 26. September 1905 in seiner Vaterstadt gestorben.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Neues Laboratorium auf dem Monte Rosa. Ein neues Gebirgslaboratorium ist im Anschlusse an das Internationale Laboratorium für Physiologie auf dem Monte Rosa eingerichtet worden. Die Tochteranstalt liegt niedriger, auf dem Col d'Olen, und soll haupt-

sächlich für biologische Untersuchungen bestimmt sein; daneben wird beabsichtigt, Gelegenheit zu Forschungen über Erdmagnetismus und Meteorologie zu geben. Die Londoner Royal Society hat sich das Recht vorbehalten, zwei Gelehrte für die Arbeit auf dem Laboratorium zu entsenden. Das Laboratorium ist der Universität Turin angegliedert, untersteht aber einem besonderen Ausschuß. Für die Erforschung der Lebewelt im Hochgebirge wird diese Anstalt sicher manches Wertvolle leisten können.

Italienischer Zufluß des Rheins. Wer vom Niederwald aus den Blick über den Rhein schweifen läßt und ihm mit dem geistigen Auge stromaufwärts über Mainz und Worms nach Mannheim und Straßburg folgt, der weiß, daß der Strom aus der Schweiz kommt, und wohl auch, daß ihm Nebenflüsse aus österreichischem Gebiet — Vorarlberg und Bregenzerwald — zufließen. Den wenigsten aber dürfte bekannt sein, daß der Rhein auch Wasser mitführt, das aus dem Königreich Italien kommt. Und doch ist es so. In den Hinterrhein mündet einige Stunden oberhalb der vielbesuchten Via mala ein wildes Gebirgswasser, der Averserbach; dessen bedeutendster Zufluß ist ein Bach, der das Val di Lei, ein etwa 18 Kilometer langes Gebirgstal, durchströmt und bei dem Örtchen Canicul von Süden her in den Averserbach einmündet. Dieses Val di Lei gehört aber politisch nicht mehr zur Schweiz, sondern zu Italien, obwohl es von diesem Lande durch hohe schnee- und gletscherbedeckte Berge geschieden ist, über die nur dürftige Saumpfade einen Verkehr nach Campodolcino und Chiavenna vermitteln; im strengen Winter sind die paar Dutzend Bewohner des rauhen Tales fast ganz von ihren italienischen Brüdern abgeschlossen.

Neuentdeckte Eishöhle in Nordtirol. Im Inneren des Abendsteins, einem isolierten Kalkkegel im Ostrande des weiten Almfelds, das sich zwischen dem Planberg (Blauberg) und dem Guffert nordöstlich vom Achensee ausbreitet, befindet sich eine Eishöhle, die in letzterer Zeit durch mehrere Mitglieder der Alpenvereinssektion „Tegernsee" untersucht worden ist. Die Höhle zeigt sich als schmale, etwa 30 Meter schräg ins Innere des Berges ziehende Felsspalte, die sich an ihrem Ende zu einer ungefähr 8 Meter hohen Eisgrotte erweitert. Ein Steigbaum im Inneren beweist, daß die Grotte in früherer Zeit zu irgend welchen Zwecken benutzt worden ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die verschiedenen schmalen Spalten, die aus der Eisgrotte weiter ins Innere führen, sich noch tiefer im Berge zu großen Grotten erweitern.

Silberbergbau im Riesengebirge. In dem altbekannten Tale von St. Peter in Spindelmühle ist das alte Silbererzbergwerk gleichen Namens zu neuem Leben erwacht. Dies, einst eines der reichsten Silberbergwerke Böhmens, schien, nachdem es fast 3 Jahrhunderte hindurch, zum Teil unter schwierigsten Verhältnissen, seinen Segen gespendet hatte, fast vergessen. Erst in einer 1880 von dem derzeitigen Gewerberat Josef Czerny erschienenen Denkschrift: „Das alte Silberbergwerk in St. Peter und die Schmelz- und Saigerhütte, ein Beitrag zur Geschichte des Bergbaues im Riesengebirge", wurde aufs eindringlichste geraten, diese alte „Goldgrube" wieder in Betrieb zu setzen. Erst nachdem man vor etwa zwei Jahren die alten Bergwerke im Erzgebirge mit gutem Erfolg wieder erschlossen hatte, unternahm es in diesem Frühjahr der Bergbauunternehmer Alois Rücker in Oberaltstadt bei Trautenau, nach Erwerb der Schürfrechte im böhmischen Riesengebirge, St. Peter wieder zu heben. Die von einem der bewährtesten Fachmänner angestellten Expertisen verheißen die besten Erfolge.

Schiffahrt auf der Eger. Die Eger bietet durch ihr starkes Gefälle und die zahlreichen Krümmungen der Schiffahrt sehr bedeutende Schwierigkeiten, so daß sie nur auf einzelnen kurzen Strecken befahren werden kann. In jüngster Zeit hat man den Fluß bei Karlsbad schiffbar gemacht und es wurde am 18. Juli 1905 die behördliche Bewilligung zu Motorbootfahrten auf der Eger erteilt. Die Fahrten gehen bis Fischern und Donitz, sollen jedoch mit kommendem Frühjahr bis Aich und Hans Heiling ausgedehnt werden.

Insektenfunde in der russischen Permformation. Interessante Insektenfunde aus den permischen Ablagerungen Rußlands behandelt eine kürzlich in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg erschienene Arbeit von Anton Handlirsch in Wien. Während bisher in der Steinkohlenformation Europas und Nordamerikas sowie in den sich unmittelbar anschließenden unteren Teilen der Permformation oder Dyas beider Weltteile, abgesehen von den Schaben (Blattoidea), nur solche Insektenreste gefunden wurden, welche nicht auf heute noch lebende Ordnungen zurückzuführen sind, haben die permischen Schichten Rußlands endlich Bindeglieder zwischen den ausgestorbenen und den rezenten Gruppen oder wenigstens ursprünglicher organisierter Typen jener Ordnungen geliefert, welche uns im Mesozoikum, dem Mittelalter der Erde, bereits hochentwickelt und in großem Formenreichtum begegnen. Schon Netschajew hat in seinem Werke über die rus-

fische Permformation fossile Formen beschrieben, die jedoch nur das Vorhandensein echter Eintagsfliegen und vermutlich auch Afterfrühlingsfliegen bestätigen, welche aus dem paläozoischen Zeitalter der Erde bis dahin noch nicht bekannt waren, wenn auch unter den Karboninsekten bereits Vorläufer derselben existierten. Unter den neuen wertvollen Funden, die von Prof. Koken (Tübingen) in Tichagori an der Kama gemacht und dem Museum der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg überlassen worden sind, befinden sich nun auch Formen, die als direkte Stammgruppe der Wanzen angesehen werden müssen, da sie die Charaktere der beiden heute bereits scharf geschiedenen Gruppen der Wanzen noch in sich vereinigen. Auch eine Fangheuschreckenform zählt zu den interessanten Funden. Ein Vergleich mit den in der Juraformation gefundenen Fangheuschreckenflügeln zeigt eine auffallende Übereinstimmung aller wesentlichen Merkmale, wobei sich nur die ganz naturgemäße Tatsache ergibt, daß die jurassischen Formen sich mehr den heute lebenden nähern, während die aus der russischen Permformation vorliegenden anderseits wieder mehr zu den Urschaben der Steinkohlenperiode und des unteren Perm hinneigen, welche Handlirsch bereits früher als die gemeinsamen Stammeltern der Schaben und Fangheuschrecken betrachtet hatte. Es ist bemerkenswert, daß die doch verhältnismäßig hochorganisierten Insekten somit schon im Paläozoikum wohl ausgebildet und ihre Ordnungen zum Teile bereits so scharf wie jetzt geschieden waren. Im Gegensatz hierzu haben die Wirbeltiere eine unendlich längere Zeit zu ihrer Entwicklung gebraucht.

Asien.

Preußische Forschungsreise nach Chinesisch-Turkestan. Die Forschungsreise nach Ost-Turkestan, über die wir bereits eine kurze Mitteilung gebracht haben (vgl. „Rundschau", XXVII. Jahrg., S. 234 f.), ist nunmehr gesichert, da das preußische Abgeordnetenhaus für diesen Zweck 50.000 Mark bewilligt hat. Bereits im Herbst 1904 brach eine mit kaiserlicher Unterstützung ausgerüstete Vorexpedition unter v. Lecoq über Semipalatinsk und Urumtschi nach dem Turfan-Gebiete auf. Die Hauptexpedition unter der Leitung des Professors Dr. Albert Grünwedel soll noch in diesem Herbste die Ausreise antreten und mit der Vorexpedition in Kaschgar zusammentreffen. Außer einem Archäologen und einem Techniker wird voraussichtlich auch ein Geograph der Expedition angehören, welcher Aufnahmen der durchforschten Gegenden mit genauem Maßstabe und möglichst vielen Ortsnamen macht, damit die alten geographischen Bezeichnungen der chinesischen Historiker und Reisenden identifiziert werden können.

Von Crowleys Himalajaexpedition. Die Himalajaexpedition Crowleys ist, wie aus Norwood gemeldet wurde, von einer Lawine überrascht worden. Nachdem der Vortrab am Kintschinjunga vom Südwesten her 6400 Meter Höhe erreicht hatte, machte sich eine Abteilung aus sechs eng zusammengeseilten Teilnehmern gegen die Warnung Crowleys spät abends über lawinigen Boden auf den Rückweg, sämtliche stürzten ab. Pache, welcher den Nachtrab befehligte, und drei Eingeborene wurden getötet, der Doktor und de Righi leicht verletzt. Reymund wurde gerettet. Letzterer mußte das Seil durchschneiden, um sich zu befreien. Die Leichen sind viele Fuß tief unter Schnee begraben und man sucht nach ihnen. Die Lawine war weder groß noch steil, der Unfall dürfte daher ohne das Seil nicht geschehen sein. Crowley kehrte darauf mit dem Rest der Expedition zurück. Er hält eine neue Expedition des Erfolges für sicher.

Afrika.

Eine Expedition vom Nil zum Sambesi. Von dem Major Powell Cotton, der im vorigen Jahre zu einer auf zwei Jahre berechneten Expedition vom Nil zum Sambesi aufbrach, sind Nachrichten in London eingetroffen. Der Forscher hat mit seiner Karawane sehr viel Beschwerden gehabt, und durch die Ermordung zweier seiner einheimischen Läufer sind die Nachrichten von seinen Bewegungen zurückgehalten worden. Mitte Juni 1905 befand er sich im Kongostaate und hatte auf dem Mahagi-Irumu das Bunilager erreicht. Diese Gegend liegt 2000 Meter hoch, besteht aus hügeligem Grasland und würde sich nach der Ansicht des Forschers zu einem idealen Weideland eignen. Die Flüsse und Sümpfe sind schon überbrückt. Nach späteren Nachrichten ist die Expedition in Irumu angelangt, wo der Major gute Jagdgelegenheit hatte und fünf Elefanten erlegte. Das Elfenbein des einen Stoßzahnes wiegt 372 Pfund, ein Gewicht, das bisher noch kaum erreicht worden ist. Ende Juni brach er nach dem Stanleywalde auf. In einem seiner Briefe schreibt Major Powell Cotton: „Einer der Kongobeamten in Wadelai erzählte mir eine merkwürdige Geschichte, wie sich die Eingeborenen der Umgegend der alten Leute entledigen, wenn sie ihnen zur Last fallen. Sobald sich die Schwächen des Alters bemerkbar machen,

gibt man ihnen einen Linderungstrunk und hüllt sie in eine frische Antilopenhaut. Dann werden sie von Mitgliedern ihrer Familie an eine Stelle in der Nähe des Dorfes auf einen Grasplatz getragen, und zwar dorthin, wo sich eine Fährte von Eingeborenen befindet. Der erste Eingeborene, der vorbeikommt, durchbohrt nun mit einem Speer die anscheinende Antilope, worauf die Familie des Opfers aus ihrem Versteck hervorkommt und über den Unglücksfall Schrecken und tiefe Betrübnis heuchelt."

Eröffnung der Eisenbahn über die Viktoriafälle des Sambesi. Die am 12. September 1905 erfolgte Eröffnung des Eisenbahnverkehrs über die Viktoriafälle des Sambesi legt beredtes Zeugnis davon ab, daß der Bau der Kap—Kairo-Eisenbahn langsam, aber sicher und unaufhaltsam fortschreitet. Noch vor wenigen Jahren mochte man den Gedanken, Afrika auf der Schienenstraße zu durchqueren, als einen phantastischen Traum erklären. Heute geht das nicht mehr an. Heute sind 5100 Kilometer von den 9100 Kilometern, die die Bahn erhalten wird, gebaut, und der letzte Teil der fertiggestellten Strecke war es, in dem die bedeutendsten Schwierigkeiten zu überwinden waren. Dahin gehört vor allem der Übergang von der 1200 Meter über dem Meere gelegenen südafrikanischen Hochebene in das Terrassenland des Sambesi bei den von Livingstone nach der Königin von England benannten Viktoriafällen. Das gewaltige Werk wird als ein Triumph der Technik gepriesen. Für die an afrikanischen Kolonialunternehmungen beteiligten Völker ist es mehr als das: die Gewißheit, daß die transafrikanische Eisenbahn vollendet und damit dem britischen Element in Afrika ein wirtschaftlich wie politisch gleich mächtiger Faktor in die Hand gegeben wird.

Die Ruinen von Zimbabye modernen Ursprungs. Seit der deutsche Reisende Mauch in den siebziger Jahren die Ruinenstätte im östlichen Südafrika entdeckte, hat sich eine Reihe von Forschern den Kopf über diese eigenartigen Bauten zerbrochen. In der letzten Zeit hat man ziemlich allgemein angenommen, daß sie das Werk von jetzt ausgestorbenen Kulturnationen seien, und daß die Gegend, in der sie sich befinden, das biblische Goldland Ophir darstelle. Diese Theorien sind nun mit einem Schlage über den Haufen geworfen worden. Ein Gelehrter, Rendall Mac Iver, der seit April dieses Jahres im Auftrage der British Association die geheimnisvollen Ruinen untersucht, hat während der Anwesenheit dieser gelehrten Körperschaft in Bulawajo die Ergebnisse seiner Forschungen vorgetragen. Danach sind alle Behauptungen über den uralten Ursprung der Bauten von Zimbabye und dessen Nachbarschaft in den Bereich der Fabel zu verweisen. Funde von chinesischem Porzellan und anderen mittelalterlichen Gegenständen, die der Forscher bei seinen Ausgrabungen gemacht hat, beweisen, daß die Bauten erst im 15. oder 16. Jahrhundert entstanden sind und die Wohnstätten der damaligen Negerkönige darstellen. Man darf den weiteren, eingehenderen Veröffentlichungen des genannten Gelehrten mit um so größerem Interesse entgegensehen, als eine Reihe von englischen und deutschen Veröffentlichungen die Ophirtheorie als zweifellos aufgestellt hatten.

Amerika.

Eine Schwebebahn über den Grand Canyon des Colorado. Das große Naturwunder der amerikanischen Felsengebirge, der Grand Canyon des Colorado, wird demnächst, wie aus der Mormonenstadt Salt Lake City gemeldet wird, durch die Errichtung einer Schwebebahn der Touristik leichter zugänglich gemacht werden. Der Grand Canyon ist bekanntlich eine durch wildromantische Szenerien ausgezeichnete Klamm von ungeheurer Ausdehnung, welche im Laufe von Jahrmillionen durch den Coloradofluß gebildet wurde. Von der tiefsten Stelle der Klamm wird die Bahn die Passagiere bis zu dem Buckskinplateau empor in eine Höhe von 2440 Meter befördern, von wo eine unvergleichliche Fernsicht über sechs Staaten, Arizona, California, Nevada, Utah, Colorado und New-Mexiko, genossen werden kann. Das bei dieser Bahn adoptierte System ist ähnlich dem der Schwebebahn zwischen Elberfeld und Barmen.

Die kleinste Stadt Amerikas. Die kleinste Stadt Amerikas und vielleicht der Erde ist South Atlantic City im Staate New-Jersey. Die Stadt enthält nämlich gar keine Privatwohnungen; alle in ihr vorhandenen Häuser sind Hotels, die von im ganzen 35 Familien, d. h. 150 zum Hotel gehörigen Personen bewohnt werden. Allerdings sind diese Hotels das ganze Jahr geöffnet, so daß das die Stadt bevölkernde Publikum immerhin eine jährliche Gesamtfrequenz von etwa 35.000 Personen aufweist. Aber die eigentliche Gemeinde dieser Stadt, die für New-York und Philadelphia etwa das ist, was Brighton für London, zählt nicht mehr als 150 Seelen.

Zwei neue kanadische Provinzen. Vom 1. September 1905 ab besitzt die kanadische Dominion zwei neue Provinzen, nämlich die Provinzen Alberta und Saskatchewan. Diese

beiden Provinzen sind, nachdem die nordwestlichen Territorien eine genügende Bevölkerungsziffer erreicht haben, aus den alten Gebieten gebildet worden. Das westlich gelegene Alberta umfaßt das alte Gebiet des gleichen Namens, zusammen mit West-Athabasca und einen Streifen des Saskatchewan und Assiniboia. Das östlich gelegene Saskatchewan umfaßt den größten Teil des alten Saskatchewan und Assiniboias, sowie die östliche Hälfte von Athabasca. Die Bedeutung dieser Bildung zweier neuen Provinzen liegt darin, daß durch die Neubildung der Beweis geliefert wird, daß die gewaltigen Gebiete des kanadischen Nordwestens, die noch vor 10 Jahren fast menschenleer waren, nunmehr eine genügende Bevölkerung (von $^1/_2$ Million Köpfen) aufweisen. Die ungenutzt liegenden Gebiete wurden damit der Kultur geöffnet. Das jetzt in Provinzen eingeteilte Gebiet produzierte bereits im vergangenen Jahre 120 Millionen Bushel Getreide, und die Weizenernte allein wird in diesem Jahre auf 100 Millionen Bushel berechnet.

Australien und Polynesien.

Der Niedergang der Australneger. Wie dem letzten Bericht A. Hamiltons, des Beschützers der Eingeborenen Australiens, zu entnehmen ist, gehen dieselben unaufhaltsam ihrem Verlöschen entgegen. Die Gesamtzahl der Australneger in Südwestaustralien mit Einschluß des Nordterritoriums betrug 1836 noch etwa 15.000, jetzt ist sie auf 3386 zusammengeschmolzen. In Viktoria belaufen sich diese Zahlen auf 7000 und 382. Während der letzten drei Jahre wurden 64 Vollblutschwarze geboren, wogegen 242 starben. Auf den Missionsstationen lebten 567 Eingeborene; hier war die Zahl der Geburten (23) der der Todesfälle gleich. Die Gesamtzahl der Vollblutschwarzen in ganz Australien ohne Neuseeland beläuft sich gegenwärtig noch auf höchstens 30.000.

Große Goldfunde in Neusüdwales. Aus Sydney wurde berichtet, daß in der Gegend des Pine Creek bei Orange zwei Goldsucher wertvolle Lager von goldführendem Erz entdeckt haben. Das Bergbauamt hat Versuche vorgenommen, wonach es erklärt, das Erz sei sehr gold- und silberreich und nahezu 34.000 Mark die Tonne wert.

Polargegenden und Ozeane.

Die Nordpolexpedition des Prinzen von Orleans. Die Nordpolexpedition des Prinzen Philipp von Orleans verließ mit dem Schiffe „Belgica" im Mai 1905 Norwegen und nahm ihre Richtung über Spitzbergen nach Grönlands Ostküste. Nach Passierung von Kap Bismarck entdeckte man am 27. Juli ein vollständig unbekanntes Land. Es erwies sich, daß Kap Bismarck, das man früher auf dem Festlande angesetzt hatte, auf einer großen Insel liegt. Die Expedition konnte wegen der noch vereisten Sunde und Fjorde nicht an Land gehen, doch wurde dieses in die Karten eingezeichnet und „Terre de France" genannt. Ein vorspringender Punkt wurde „Kap Philippe" getauft. Hier gelang es der Expedition, an Land zu kommen und verschiedene Untersuchungen vorzunehmen. Man fand unter anderem den Schädel eines Moschusochsen und einen Feuerplatz, der anzeigte, daß Eskimos auf der Insel gewesen waren. Die Expedition steuerte hierauf weiter nordwärts, um unter immer schwierigeren Eisverhältnissen bis zu 78° 16' vorzudringen und dann wieder zurückzukehren. Sie hat damit jedoch den nördlichsten je von einem Fahrzeug passierten Breitegrad erreicht. Auf der Rückfahrt berührte die Expedition im August Reykjavik und traf am 10. September in Ostende ein.

Neue amerikanische Nordpolexpedition. Eine neue Nordpolexpedition wird von der „Internationalen Gesellschaft für Polarforschung" vorbereitet. Die Expedition soll im Juni 1906 von Dawson City (Yukon-Territorium) aufbrechen. Gouverneur McInnis von Yukon, General Greely und andere hervorragende Persönlichkeiten, die das Unternehmen fördern, meinen, es habe besondere Aussicht auf Erfolg, da man sich dabei die Erfahrungen der ständig in Polargegenden lebenden Weißen zunutze machen werde, was bisher nicht geschehen sei. Beispielsweise wird die Expedition zur Bespannung der Schlitten keine Hunde verwenden, die unter 100 Pfund wiegen, während Nansen sich mit Tieren im Gewichte von 50 Pfund begnügte, die von den Sachverständigen als zu schwach erklärt werden.

Geplante Doppelexpedition nach dem Nord- und Südpol. Wie aus Brüssel am 25. September 1905 gemeldet wurde, beschlossen die berühmten Geographen und Polarforscher Lecointe, Arktowsky, Nordenskjöld und Bruce unter der Zustimmung Nansens, Sverdrups und der Herzoge von Orleans und der Abruzzen, ferner Gerlaches, Cooks, Drygalskis, Pearys und Charcots, eine doppelte Expedition nach dem Nord- und Südpol zu veranstalten. Die belgische Regierung beruft behufs Feststellung des Programms für nächstes

Jahr sämtliche Polarforscher nach Brüssel. Die Ausfahrt dürfte nicht vor drei Jahren erfolgen.

Anwendung des Schalles zur Bestimmung der Meerestiefe. Die Tiefenmessung im Meere ist bei beträchtlichen Tiefen in Wirklichkeit schwieriger, als es scheinen möchte. Deshalb ist der Erfindung des norwegischen Ingenieurs Berggraf große Beachtung zu schenken, die es ermöglicht, in sehr sinnreicher und dabei einfacher Weise Meerestiefen vom fahrenden Schiffe aus anzuzeigen, ohne daß eine Verbindung zwischen Schiff und Meeresboden besteht. Der Grundgedanke ist derselbe, der es gestattet, die Tiefe eines Schachtes durch die Zeit zu messen, die zwischen der Entsendung eines Tones und dem Wahrnehmen seines Widerhalles vergeht. Wie wir der „Revue technique" entnehmen, ist der neue Tiefenmesser folgendermaßen eingerichtet: An jeder Seite des Schiffskörpers ist ein Sprachrohr angebracht, das oben mit einer dem Schiff zugekehrten Membrane versehen ist. Eine in langsamer Drehung befindliche Scheibe schließt bei jeder Umdrehung mittels Kontaktstiftes einen elektrischen Stromkreis, der ein Uhrwerk bewegt, und versetzt dabei gleichzeitig die Membrane des Tonentsenders in Schwingung. Diese Schallwellen pflanzen sich bis zum Meeresboden fort, werden zurückgeworfen und von dem Sprachrohr des Tonempfängers aufgenommen, dessen Membrane, mit einer fernsprechartigen Vorrichtung verbunden, den Stromkreis unterbricht. Die zwischen Tongebung und Tonempfang verflossene Zeit wird demnach am Uhrwerk gemessen, wobei das Zifferblatt so eingerichtet ist, daß die Gradeinteilung der Tiefmeterzahl entspricht, die in der betreffenden Zeit vom Schall erreicht worden ist. Die Eichung des Ziffernblattes ist zuvor durch genaue Versuche vorgenommen worden. Außer der Ablesung am Zeiger des Zifferblattes ist mit dem Tiefenmesser eine Aufzeichenvorrichtung verbunden, wobei ein Stift auf einem sich abwickelnden Papierstreifen in einem bestimmten Maßstabe die überfahrenen Tiefen selbsttätig aufzeichnet. Ist die überfahrene Tiefe so gering, daß eine meßbare Zeit zwischen Schließen und Öffnen des Stromkreises nicht vorhanden ist, so ertönt eine Lärmklingel; diese kennzeichnet also die Untiefen der durchfahrenen Strecke. Für die Anfertigung von Seekarten wird der Berggrafsche Tiefenmesser von großer Bedeutung sein.

Das Sehen am Meeresgrunde. Henry Coupin veröffentlicht in der „Nature" interessante Ausführungen über das Sehen am Meeresgrunde. In den rätselhaften Tiefen des Meeres — schreibt er — in die kein Lichtschimmer von der Oberfläche eindringt, sollte man die Möglichkeit von Gesichtswahrnehmungen kaum noch vermuten. Nun hat aber die Forschung längst erwiesen, daß nur ein Teil der dort hausenden Tiere blind, ein anderer aber mit Sehorganen begabt ist, die an Volumen sogar die der Landtiere übertreffen. Das Licht, das sie wahrnehmen, rührt von den zahlreichen phosphoreszierenden Tieren her, die den Meeresgrund bevölkern. Es ist nun interessant, zu beobachten, wie bei ganz verschiedenartigen Lebewesen und bei ganz verschiedener Struktur des Sehorgans dennoch die allgemeine Erscheinung wiederkehrt, daß zwei verschiedene Organe auf Grund ihrer Anpassung an dasselbe Milieu einander fast gleich werden. Bei zwei so verschiedenen Gruppen von Lebewesen wie den Fischen und Krustentieren zum Beispiel hat sich ein gleicher und sehr merkwürdiger Typus der Gesichtswahrnehmung herausgestellt, den man nicht anders als eine Form teleskopischen Sehens bezeichnen kann. Die Fische haben für gewöhnlich etwas tiefe abgeplattete Augen, die an den Seiten des Kopfes liegen und so das seitliche Sehen ermöglichen. Die mit zoologischen Untersuchungen beauftragten Forscher auf der „Valdivia" haben eine Gruppe von Fischen entdeckt, deren Augen in die Länge gezogen sind, wie die beiden Rohre eines Opernguckers, und die, wenn sie nach vorn und in die Höhe dirigiert werden, parallel nebeneinander rücken. Diese Augen haben die besondere Fähigkeit, bewegliche, sich nähernde, leuchtende Punkte wahrzunehmen. Sie enthüllen also dem Fisch die Nähe der leuchtenden Tiere, die er zu seiner Beute machen kann. Eine ähnliche Modifikation weisen einige Krustentiere auf, bei denen die Struktur des Auges im übrigen auf einem ganz anderen Prinzip, dem des Facettenauges wie bei den Insekten, beruht. Der Gelehrte Chun hat nachgewiesen, daß die verschiedenen Krustentiere der Gruppe der Euphaustidae alle Stadien in der Entwicklung eines teleskopischen Auges aufweisen. Das gewöhnliche Auge der Krustentiere ist kugelförmig wie alle seine Facetten, aber bei den Typen, die sich in großen Tiefen finden, ist ein Teil der Facetten, die der Oberfläche des Auges entsprechen, verlängert und bildet ein besonderes Organ, das Stirnauge von teleskopischem Typus, während das übrige Auge seine Struktur und seine primitive Funktion bewahrt. Es findet hier zwischen den verschiedenen Teilen des Sehorgans eine Art Arbeitsteilung statt. Eine verschiedene Ausbildung dieses teleskopischen Sehens weisen die verschiedenen Arten dieser Gruppe auf. Bei dem Stylocheiron mastigophorum ist das Phänomen sehr stark ausgeprägt; das Auge erreicht hier ein Sechstel der Körperlänge. Unter den Krustentieren, die sich in großen Tiefen aufhalten, ist die Tatsache sehr merkwürdig, daß die eine Art blind ist, während eine andere dieser sehr nahestehende mit großen Augen

begabt ist; dies läßt sich nur durch die verschiedenartige Entwicklung der Jungen in diesen Arten erklären. Die einen verlassen die Mutter früher, um einige Zeit zu schwimmen, ehe sie sich auf den Grund fallen lassen, wo sie dann ruhig verbleiben, die anderen bleiben unter dem Schoße der Mutter und machen dort in aller Ruhe die Phasen ihrer Entwicklung durch. Die Augen verkümmern mehr oder weniger, da sie sie nicht brauchen, auch wenn die Natur sie ihnen gab, während die erste Art, deren Larven zeitweilig aus dem Meeresgrunde in die hellere Zone emporsteigen, im vollen Besitze ihrer Sehorgane bleibt.

Verschiedenes.

Skelettreste des Urmenschen. Sobald es sich um das Alter und den Ursprung des Menschengeschlechts handelt, gerät die Paläontologie allemal ins ungewisse; denn die Frage ist ja im Grunde nicht nach der Dauer der Existenz des Menschengeschlechts gestellt, so wie es für uns heute die höchste Entwicklungsstufe zu verkörpern scheint, sondern nach der Menschwerdung der Materie, beziehungsweise nach den Übergangsformen zwischen Tier und Homo sapiens. Forscht man daher nach Menschenspuren vor der großen Eiszeit, also im Tertiär, so hofft man dabei im stillen, Überbleibsel anzutreffen, deren Gestalt von der niederen zur höheren Entwicklungsstufe führt. Spätere Funde haben jedenfalls in nichts eine Abstammung von tierischen Urahnen erkennen lassen. Wie es nun mit den tertiären Überresten des Menschen steht, lehrt eine Abhandlung von W. v. Branco in den Monatsberichten der Deutschen Geologischen Gesellschaft, in der die angeblich tertiären Skelettfunde zusammengestellt sind. In den Bohnerzen der schwäbischen Alp wurden Zähne gefunden, die man zunächst für Menschenzähne ansah; doch sah man später bei Funden in Südfrankreich dieselben Gebilde an tierischen Unterkiefern. In den Höhlen und Spalten des Calaveres County in Kalifornien kommen zweifellos Skelette und Menschenschädel vor, im Verein mit Pflanzenresten des Pliocäns; beiliegende neolithische Steinwerkzeuge sprechen jedoch mit Sicherheit gegen das hohe Alter der Funde. Ebenso haben sich Skelettfunde im Tertiär Liguriens und Frankreichs als Inhalt viel später in diese Schichten eingesenkter Gräber erwiesen. Die berühmten Fußabdrücke am Ufer der Buchtorma in Sibirien sowie in den Kalksteinbrüchen im Mississippital, ebenso die neuesten Funde in Südwestafrika sind zweifellos Bildhauerkünste jüngeren Datums, deren Aussehen schon es unbegreiflich erscheinen läßt, wie die Wissenschaft sich auch nur einen Augenblick ernstlich mit ihnen beschäftigen konnte. Es bleiben mithin nur jene auffällig abgeplatteten Steine im Tertiär, die sowohl Menschen- als auch Affenhand als Werkzeug benutzt haben könnte.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Die Wiener Geographische Gesellschaft eröffnete die Saison 1905/06 am 17. Oktober mit einem Vortrage des Emil S. Fischer über seine Studienreise nach Panama und Costarica. Am 24. Oktober wird der kgl. bayerische Oberleutnant Wilhelm Filchner von der trigonometrischen Abteilung der preußischen Landesaufnahme über seine Reise in Ost-Tibet sprechen. Für den 7. November ist ein Vortrag Mylius Erichsens über seine im Auftrage der dänischen Regierung ausgeführte sogenannte literarische Expedition nach Nord-Grönland angesetzt. Dr. Gottfried Merzbacher aus München wird am 21. November über seine zweijährige Forschungsreise im zentralen Tian-Schan vortragen. Am 19. Dezember wird Professor Dr. Eugen Oberhummer einen Vortrag „Aus Kanada und Mexiko" halten. Für die Monate Jänner, Februar und März 1906 sind noch folgende Vorträge in Aussicht genommen: Hans Leder „Vom Dalai Lama und seiner Kirche"; Feldmarschall-Leutnant Baron von und zu Eisenstein „Über seine Reisen in Süd-Amerika"; Joachim Graf Pfeil „Über Deutsch-Ostafrika"; Dr. Theodor Koch „Über Mato Grosso" (Brasilien). Endlich steht eine gemeinschaftliche Versammlung mit der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Aussicht mit einem Vortrag des Professors Dr. Hugo Conwentz aus Danzig „Über den Schutz der natürlichen Landschaft".

Siebenbürgischer Karpathenverein. In den Tagen vom 28. bis 30. August 1905 feierte der Siebenbürgische Karpatenverein das Fest seines 25jährigen Bestandes. Die Feier wurde in Hermannstadt begangen und nahm einen glänzenden Verlauf; bei der Festversammlung wurden Professor Dr. K. Ipsen in Innsbruck, Professor Dr. F. Berwerth in Wien, Dr. F. Andree in Marburg und Professor Dr. F. Pax in Breslau zu Ehrenmitgliedern des Vereines gewählt. An die Festlichkeiten in Hermannstadt schloß sich ein Ausflug in die Karpathen an. Der Siebenbürgische Karpathenverein wurde am 28. November 1880 von dem

damaligen Direktor der Sparkasse zu Hermannstadt Dr. Karl Wolff im Vereine mit dem Hermannstädter Advokaten Dr. Karl Conradt gegründet; demselben schloß sich der schon seit 1873 bestehende Siebenbürger Alpenverein als Sektion Kronstadt an. Bald nach seiner Konstituierung nahm der Verein, der zur Zeit 11 Sektionen mit 2226 Mitgliedern zählt, seine Hauptaufgabe, die touristische Erschließung der schönen, aber entlegenen siebenbürgischen Gebirge in Angriff. Ungeheure Schwierigkeiten verursachte die Schaffung und Regelung des Führerwesens, da die fast ausschließlich rumänische Bevölkerung in den Karpathen nicht das geringste Verständnis für die Schönheiten der Berge und die Bestrebungen des Vereins zeigte. Nach der Beschaffung entsprechender Mittel wurde dann an den Bau von Schutzhütten herangetreten und nun finden die Touristen schon seit Jahren fast bei jeder bekannten Tour größere oder kleinere bewirtschaftete Unterkunftshütten und selbst auf unwirtlichen Höhen wurden steinerne Schutzhütten erbaut. 1895 erbaute der Verein behufs Unterbringung seiner Sammlungen und der Bibliothek im Verein mit dem siebenbürgischen Naturwissenschaftlichen Verein in Hermannstadt ein besonderes Museum. Im Jahre 1894 wurde als eine der bestgelungenen Schöpfungen des Vereins der Höhenluftkurort Hohe Rinne, 1400 Meter hoch inmitten großer Gebirgswälder gelegen, eröffnet, der sich seither einer stets wachsenden Fremdenfrequenz erfreut. Erster Vorsitzender des Vereins war Dr. K. Conradt von 1880 bis 1889; ihm folgte Dr. W. Bruckner von 1889 bis 1901 und seit vier Jahren befindet sich die Leitung des Vereins in den Händen des Reichstagsabgeordneten Dr. Gustav Lindner.

Vom Büchertisch.

Japan nach Reisen und Studien. Im Auftrage der königlich preußischen Regierung dargestellt von J. J. Rein, Professor der Geographie an der Universität Bonn. Erster Band. Natur und Volk des Mikadoreiches. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Mit 2 Abbildungen im Text, 26 Tafeln und 4 Karten. Leipzig 1905. Verlag von Wilhelm Engelmann. (XIV, 750 Seiten.) 24 Mark, gebdn. 26 Mark.

In den Jahren 1874 und 1875 unternahm Professor J. J. Rein seine ausgedehnten Reisen in Japan und 1881 erschien der erste Band seines Werkes über das Mikadoreich in erster Auflage. Seither ist ein Vierteljahrhundert verflossen, in welchem sich die vollständige Umwandlung japanischer Wissenschaft, Technik und Kriegskunst unter europäischem Einflusse eigentlich vollzog. In dieser Zeit ist die vormals so spärliche Literatur über Japan auf wissenschaftlicher Grundlage außerordentlich gewachsen. Wenn nun Professor Rein an eine Neubearbeitung seines schon seit Jahren vergriffenen Werkes schritt, galt es hierbei die gesamte Literatur durchzugehen und zu verwerten. So ist ein neues, umfangreicheres Werk im alten Rahmen entstanden. Denn die Disposition ist geblieben. Der erste Band gibt zunächst eine physische Geographie des Landes in bezug auf Küstengestaltung, Meeresteile und Strömungen, geologische Verhältnisse, Physiographie (Bodengestaltung), Hydrographie, Klima, Flora und Fauna, wobei nun die Neuerwerbungen der Pescadores und Formosas auch in Betracht kommen. Hierauf wendet sich das Buch dem japanischen Volke zu. Dieser Abschnitt beginnt mit einer Geschichte des Mikadoreiches, welche fortgesetzt nunmehr bis zum Ausbruche des russisch-japanischen Krieges reicht. Es folgt die Anthropologie und Ethnographie Japans, in welcher der Verfasser sein ursprüngliches, im allgemeinen günstiges Urteil über den Charakter der Japaner trotz der in neuester Zeit laut gewordenen gegenteiligen Ansichten aufrecht erhält. Den Schluß des ersten Bandes bildet eine ausführliche Topographie des japanischen Reiches. Jedem Kapitel gehen dankenswerte Literaturangaben voran. Die Zahl der illustrativen Beigaben ist gegenüber der ersten Auflage nicht vermehrt, aber 13 Tafeln sind durch neue ersetzt. An Karten finden wir eine große Karte des japanischen Reiches im Maßstabe 1:3,000.000 (in drei Blättern), eine Karte von Taiwan oder Formosa und den Pescadores in 1:1,000.000, welche von der Darstellung dieser Insel und der ersten Karte viele Abweichungen zeigt, endlich zwei Ausschnitte aus Hassenstein's Atlas von Japan (das japanische Stammland und seine Nachbarprovinzen, die Ebene des Kwanto und ihre Nachbarschaft). So bildet das Werk Reins in seiner Neuauflage wieder ein fundamentales Hauptwerk, welches der geographischen Literatur Deutschlands zur Zierde gereicht. H. R.

Vom Omi bis Bhamo. Wanderungen an den Grenzen von China, Tibet und Birma von Lic H. Hackmann. Illustriert von Alfred Weßner. Halle a. d. S. 1905. Gebauer-Schwetschke, Druckerei und Verlag m. b. H. (VIII, 382 Seiten.) geh. 8 Mark, kart. 8 Mark 40 Pfennige, gebdn. 9 Mark.

Der Verfasser war in den Jahren 1894 bis 1901 als Geistlicher der deutschen evangelischen Gemeinde in Schanghai tätig. Hierbei gewann er ein lebhaftes Interesse an den Zuständen und Einrichtungen Chinas, sowie seiner Nachbarländer, insbesondere für alles, was in das Fach der vergleichenden Religionsforschung gehört. Darum beschloß er, als er sein Amt niederlegte, durch Reisen seine nur unvollkommenen Wahrnehmungen in Schanghai zu ergänzen und namentlich eine eingehende Kenntnis der heutigen Zustände des chinesischen Buddhismus zu gewinnen. Die Reisen fielen in die Jahre 1902 und 1903. Sie betrafen zunächst das mittlere China. Dann wandte sich der Verfasser nach dem Westen des Riesenreiches. Hier beginnt bei dem merkwürdigen Berge Omi westlich von Kia-ting seine Reiseschilderung. Wir können den weiteren Verlauf seiner Wanderung auf der beigegebenen Karte über Yatschou, Tatchienlu, Tzetati, durch das Lololand, das Kien-tschang-Tal, das Gebiet der Mosso nach Tali und von da über Yung-tschang nach Tengyüe und bis Bhamo, das bereits in Birma liegt, verfolgen. Es sind bisher sehr wenig bekannte Gebiete, welche Hackmann durchquerte und die er uns samt seinen Erlebnissen anschaulich und frisch zu schildern weiß. Originell ist die Illustration seines Buches, indem der Maler nach des Reisenden Photographien und gesammelten Objekten reizende Marginalbilder schuf, welche nach des Verfassers Zeugnis zugleich getreue Abbilder der Wirklichkeit sind.

A handy Guide to Vienna and Environs. By Julius Meurer. With 43 illustrations; maps of Vienna and the Semmering; and plans of Schönbrunn and Laxenburg. Second edition. Revised and enlarged. Vienna and Leipzig 1906. Published by A. Hartleben. (VIII, 124 S.) Geb. *K* 3.30 = 3 Mark.

Die englische Ausgabe von J. Meurers „Führer durch Wien und Umgebung", welche für die Besucher der Kaiserstadt aus England und Amerika berechnet ist, hat in ihrer zweiten Auflage eine gründliche Durchsicht und ansehnliche Erweiterung erfahren. So stellt sich dieselbe als ein in jeder Hinsicht verläßliches und inhaltsreiches Handbuch dar, welches vorzüglich geeignet ist, den Fremden mit der alten Donaustadt und ihren Sehenswürdigkeiten bekannt zu machen und ihn auch in die schönsten Partien der Wiener Umgebungen kundig zu geleiten. Unter den zahlreichen, zumeist schönen Bildern befinden sich einige, die heute technisch veraltet sind und in einer folgenden Auflage durch neue ersetzt werden sollten.

Wie Rußland den Krieg verschuldete. Eine umfassende geschichtliche Darstellung. Von Baron Suyematsu. (Verfasser von „Rußland und Japan".) Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Franz Müller. Die Revision wurde von Professor Dr. E. Leumann übernommen. London 1905. Probsthain & Co., Oriental Booksellers and Publishers (61 S.)

Der japanische Verfasser sucht auf Grund von Staatsdokumenten nachzuweisen, daß der große ostasiatische Krieg einzig und allein durch Rußlands Vorgehen veranlaßt wurde. Indem Japan den unausweichlichen Kampf annahm, setzte es wohlbewußt nichts Geringeres als seine ganze Existenz dadurch aufs Spiel.

Italien. Von A. Herrich. Maßstab 1:1,850.000. 18. Auflage. (Karl Flemmings Generalkarten.) Glogau. Karl Flemming, Verlag, Buch- und Kunstdruckerei A. G. 1 Mark 50 Pfennige.

Herichs Generalkarte von Italien empfiehlt sich sowohl als Comptoir- wie als Reisehandkarte durch ihren reichen Inhalt, die präzise Ausführung und die deutlich lesbare Schrift. Als Nebenkarten sind Rom und Umgebung und Neapel und der Vesuv in größerem Maßstabe im Rahmen der Hauptkarte beigefügt.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Osterode in Ostpreußen. Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Amtes von Johannes Müller. Mit Abbildungen. Osterode in Ostpreußen 1905, bei Hermann Riedel. 3 Mark 75 Pfennige.

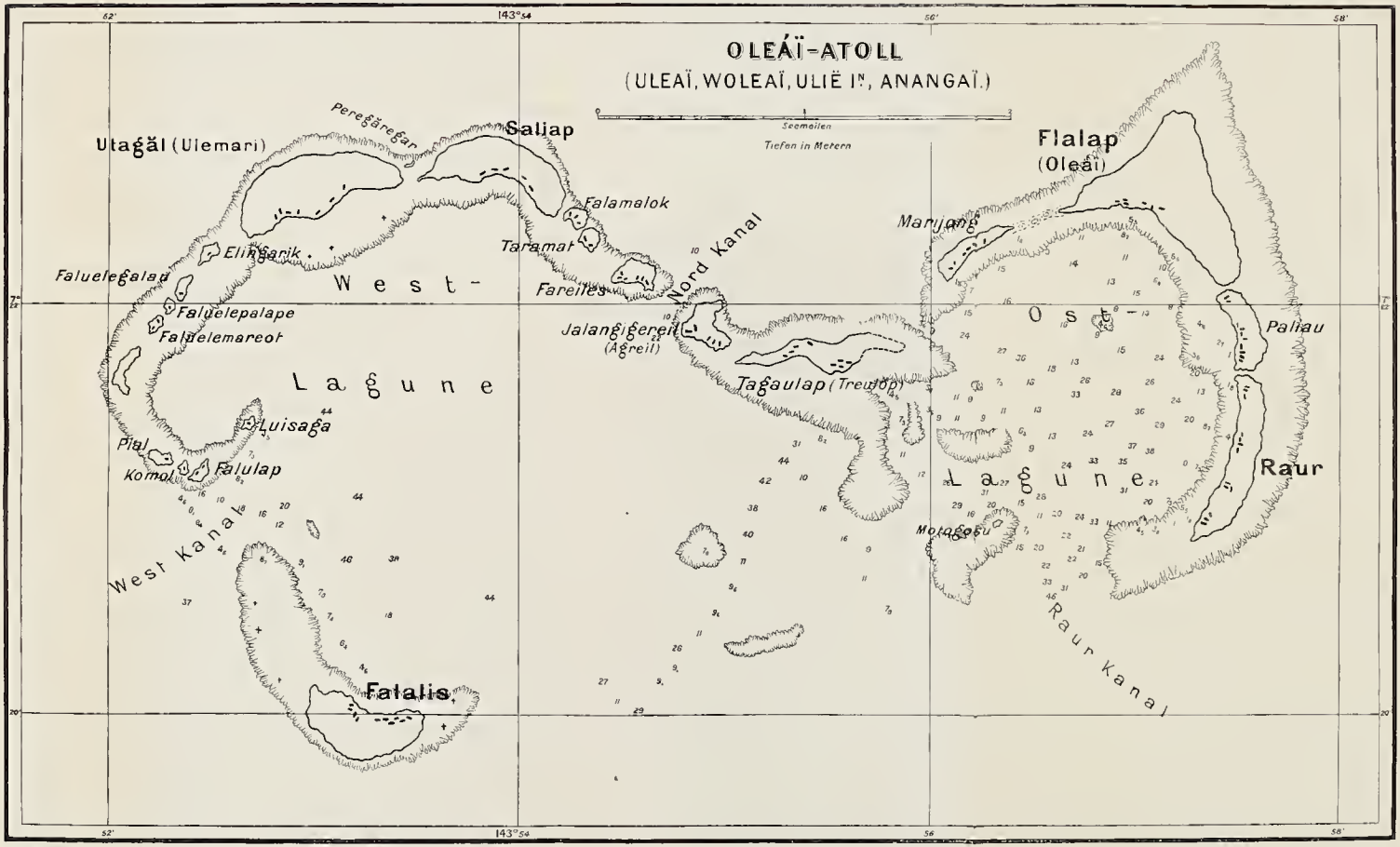
Wird Frankreich aus der Reihe der leitenden Völker verschwinden? Von E. Oberle. Straßburg i. E. 1905. Verlag von Josef Singer, Hofbuchhandlung.

Wie studiert man Geographie? Ein praktischer Wegweiser von Dr. Alfred Berg. Leipzig 1905. Roßbergsche Verlagsbuchhandlung Arthur Roßberg. 1 Mark.

Schluß der Redaktion: 17. Oktober 1905.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



A. Hartleben's Verlag.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 3. Dezember 1905.

Das Atoll Oleaï und seine Bewohner.

Ein Beitrag zur Kenntnis Deutsch-Mikronesiens.

Von H. Seidel in Berlin.

(Mit einer Karte.)

I.

Zum Verwaltungsbezirk der Westkarolinen gehören außer Palau und Jap nur flache Zoophytengebilde, die teils isoliert, teils zu Gruppen vereinigt, die öde Weite jener Meereszone wenigstens etwas beleben. Von Ngoli oder Ngulu bis Pigelot kennt man 15 besiedelte Riffbauten, allerdings verschiedenster Größe, da neben ausgedehnteren Atollen, wie Ululssi, den Matelotas, Oleaï und Lamutrik auch ganz winzige Eilande auftauchen, die gleich Feis und ähnlichen Formen kaum einige Kilometer an Umfang haben. Insgesamt beherbergen sie jedoch eine nicht unerhebliche Bewohnerzahl und produzieren solche Mengen von Kopra, daß sie für den Handel Deutsch-Mikronesiens immerhin von Wichtigkeit sind. Seit diese Inseln unter der Herrschaft des Deutschen Reiches stehen, wurden die meisten von Regierungsbeamten oder den Stationsschiffen der Kriegsmarine besucht, und dadurch hat nicht bloß ihr kartographisches Bild zum Teil eine bessere Ausgestaltung erfahren, sondern auch die Nachrichten über die Eingeborenen, ihre Sitten, Gebräuche und Daseinsverhältnisse sind um ein gutes Stück erweitert und berichtigt worden. Besonders fällt dieser Fortschritt bei einem Vergleich unserer heutigen Kenntnis mit jener vor 30 Jahren auf, als der verewigte Meinicke sein bekanntes Gemälde Ozeaniens erscheinen ließ.

Es mag daher berechtigt sein, an die Stelle einer veralteten Schilderung unserer Korallenringe nunmehr eine neue zu setzen, die dem gegenwärtigen Stande des Wissens entspricht. Als Objekt diene für diesmal das Zwillingsatoll Oleaï, auch Ulië oder Wolea genannt, das sich von 7° 20′ bis 7° 23′ nördl. Br. und von 143° 52′ bis 143° 58′ östl. L. v. Gr. erstreckt. Es besteht aus einer größeren West- und einer um die Hälfte kleineren Ostlagune, die beide nach Süden, beziehungsweise Südwesten offen sind. Daher ähnelt die Gruppe im Umriß einer liegenden Drei (∞). Auf den Riffbögen zählt man über 20 Teilinseln, von denen

fünf das östliche Becken umranden, während die übrigen der geräumigeren Westlagune zugehören. Für letztere ist seit Lütkes Aufnahme im April 1828 wenig geleistet worden. Selbst unsere jüngste Admiralitätskarte[1] bringt auf ihrem Plane in 1:35.000 kaum mehr als ein unverändertes Abbild der Zeichnung[2] des Leutnants Sawalischin, der durch ausgedehnte Kanufahrten die Form des Riffs und seiner Inseln bestimmt und eine Reihe von Tiefen gemessen hat. Diese gehen bis zu 40 und 44 Meter hinab, vermindern sich jedoch zusehends gegen Süden und Südosten, wo Flachwasser und Korallenbänke den Verlauf des hier untergetauchten Atollrandes andeuten. Bei Tage wird derselbe schon an der helleren Färbung des Meeres erkannt, die sofort zur Vorsicht mahnt, selbst wenn die warnende Stimme der Brandung zufällig nicht ertönt. Auch der Weg in die Ostlagune zeigt sich durch peripherische Riffmassen gesperrt, die aber zwei brauchbare Passagen freilassen, welche zu beiden Seiten des Eilandes Motogosu vorbeiführen. Am empfehlenswertesten ist die östliche oder der Raurkanal, so genannt nach der ersten Insel auf dem äußeren Zoophytenwall, unter deren Schutz die Schiffe gewöhnlich ankern. Kanal und Lagune wurden im Jänner 1876 von der deutschen Korvette „Hertha" bei Gelegenheit eines zweieinhalbtägigen Aufenthaltes durchlotet[3] und die Darstellung der Teilinseln korrigiert, deren bedeutendste, nämlich Oleaï selber, bei Sawalischin zu stark in die Länge gezogen ist. Auf den älteren Karten vor Lütke erscheint unsere Gruppe um vieles zu groß, und nur die Namen der einzelnen Glieder sind nach Don Luis de Torres und Chamisso annähernd richtig fixiert. Es dürfte wohl an der Zeit sein, die Arbeit Sawalischins ebenfalls nachzuprüfen und etwaige Unterschiede, woran es sicher nicht fehlen wird, durch Vermessungen festzustellen. Leider hat der flüchtige Besuch des Kreuzers „Albatroß", der im September 1886 mit Kubary an Bord[4] einige Stunden in der Ostlagune lag, nichts zum Entscheide solcher Fragen beitragen können. Ihre Lösung bleibt Aufgabe der Zukunft, die uns hoffentlich recht bald alle wünschenswerten Angaben spendet.

Auf das schon erwähnte Raur folgt jenseits einer schmalen Senke das zur Hälfte kleinere Paliau und darnach Oleaï oder Flalap, das die Form eines Dreiecks mit bogig eingedrückten Seiten hat und Raur im Ausmaße um das Doppelte übertrifft. Ihm schließt sich mittels einer schon begrünten jüngeren Sanddüne das schmale, nach Nordwesten gerückte Marijong an, welches durch eine breite Lücke mit ziemlich tiefer Bootsrinne von Tagaulap, dem ersten Eiland des Westbogens, getrennt ist. Über der Nordspitze von Oleaï erreicht das Riff seine höchste Breite; denn es mißt von der Außenkante bis zur Sechsmeterlinie in der Lagune fast zwei Kilometer. Am Südende von Raur und bei Marijong ist es auf etwa ein Drittel dieses Betrages eingeschrumpft. Eine erhebliche Zunahme erfährt es erst wieder um Tagaulap. Hier dehnt es sich weit nach Süden aus, fast bis zum Parallel von Motogosu, springt nachher aber bald zurück und hat bei Agreil oder Jalangigereil kaum noch das Quermaß von Marijong. Hart an der Abendseite Agreils führt der angeblich 10 bis 13 Meter tiefe Nordkanal zur Westlagune hinein, die nunmehr von Fareiles bis Falulap und Luisaga (oder Lüsaga) ununterbrochen

[1] Nr. 93, Westkarolinen (mit 10 Kartons), Berlin 1903.

[2] Diese findet sich als Karton auf der „Carte générale de l'Archipel des Carolines" in Lütkes „Voyage autour du Monde", tome 3, Paris 1836.

[3] Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, Bd. 4 (1876), S. 279 mit Tafel, Aufnahmen in den Marianen und Karolinen.

[4] Annalen der Hydrographie, Bd. 14 (1886), S. 474.

von dem bogig über Norden nach Westen und Südwesten herumschwingenden Riffe eingerahmt wird. Es trägt im ganzen 15 Teilinseln, von denen Saliap und Ulemari oder Utagal die umfangreichsten sind. Zwischen Fareilcs und Saliap liegen noch Taramat und das eng benachbarte Falamalok. Jenseits von Ulemari treffen wir ausschließlich kleinere Eilande an, nämlich Elingarik, Faluelegalau, Faluelepalape, Faluelemariot, Pial, Komol und endlich Falulap und Luisaga. Die letzteren finden sich bereits auf einer hakig nach innen — nach Nordosten — gerichteten Einbiegung des Riffes, das über Luisaga mit schmaler Spitze endigt. Es setzt sich indes von Komol an mit zungenartigen Ausläufern nach Südosten fort, bis diese durch den engen, 11 bis 18 Meter tiefen Westkanal eine Unterbrechung erfahren. Allein hart östlich der Scharte beginnt der Zoophytenwuchs von neuem und streckt sich wie ein flachgerundetes Sichelblatt ins Meer hinaus, mit dem Osthorn nach einem länglichen, submarinen Korallenfelde weisend, das halbwegs zwischen Falalis und dem Südzipfel von Raur seine Stätte hat.

Oleaï wird gern als typisches Beispiel für das zuerst von Beechey[1] ausgesprochene Gesetz zitiert, daß die Atolle unter dem Winde allgemein schwächer und zerrissener seien als auf der Gegenseite, wo den Polypen durch Strom und Brandung fortgesetzt reichlichere Nahrung zugebracht werde. Allein schon Darwin[2] hat dies Gesetz einigermaßen beschränkt und auf die mancherlei Ausnahmen verwiesen, denen es in allen Teilen der Korallenmeere unterliegt. Auch in den Karolinen gibt es dieser Ausnahmen nicht wenige. Dahin rechnet z. B. Mogemog oder das Westatoll der Ululssigruppe, das im Südosten, Süden und Westen, also gerade im Schatten des Nordostpassats, zahlreiche Teilinseln besitzt. Noch stärker aus der Regel fällt Ngulu, das im Norden und Nordosten am dürftigsten entwickelt ist und wie Lukunor und Satauan sein bewohnbares Land am Mittagsgestade erbaut hat. Je umfangreicher außerdem die Lagune ist, um so mehr kommt die Möglichkeit in Betracht, daß der Passat im Binnenwasser selber auf den dort verstreuten Bänken und Riffen das Material zur Aufhöhung des Walles unter dem Winde vorfindet. Für den Marshallarchipel, besonders für Jaluit, glaubt sich Dr. Schnee[3] zu der Annahme berechtigt, daß vor jeder derartigen Inselbildung ein Nährgebiet in der Lagune liegen müsse, das den Sand und sonstiges Trümmerwerk liefert. Hätten wir bereits mit Lot und Meßkette aufgenommene Spezialpläne der einzelnen Ringe, so ließe sich dieser Nachweis sogar am Studiertische vornehmen, wie man z. B. schon jetzt die Existenz der Westinseln auf Mogemog, südlich der sogenannten „großen" Durchfahrt, aus einem in der Karte vermerkten Binnenriffe zu erklären vermag. Ähnlich scheinen die Verhältnisse auch in Ngulu zu liegen, dessen weite Lagune gleichfalls stark mit Korallenfeldern durchsetzt ist. Nur wird man hier wie in ähnlichen Fällen die aufbauende Tätigkeit der vom Monsun erzeugten Wogen, namentlich bei stürmischer Luft, keineswegs außer acht lassen dürfen, wenn man auch sehr wohl zwischen ephemeren und konstanten Anschüttungen unterscheiden muß.

---

[1] Er durchforschte 1826 einen großen Teil der Paumoto und ließ sein Reisewerk: „Narrative of a voyage to the Pacific and Beeringsstreet", 2 vols. bereits 1831 in London erscheinen. Baron von Kittlitz, der unabhängig von Beechey dasselbe Gesetz in den Karolinen entdeckt zu haben glaubte, war erst 1828 in diesem Archipel. Seine Beiträge zu Lütkes „Voyage autour de Monde" kamen 1835/36 heraus, sein eigenes Buch, die vortrefflichen „Denkwürdigkeiten", erst 1858.

[2] „Bau und Verbreitung der Korallenriffe", deutsch von V. Carus, 1876, S. 29 und 30.

[3] „Zur Geologie des Jaluit-Atolles". Globus, Bd. 85 (1904), S. 369.

Aus dem Westkranze Oleaïs bleibt noch eine Teilinsel mit bogig eingeknickter Basis zu erwähnen, die seit Sawalischin auf allen Karten verzeichnet ist, aber damals wie jetzt ohne Namen. Ferner muß an Falalis erinnert werden, das ziemlich isoliert auf dem letztbeschriebenen sichelförmigen Riffe liegt. Es ist besiedelt und wiederholt in Gestalt und Größe etwa Saliap und Ulemari, ihm nördlich gegenüber. Durch die Lücke zwischen Falalis und Raur ist die Lagune in bedenklichem Maße dem Südwestmonsun ausgesetzt, der von Mitte Juli bis Anfang November zu herrschen pflegt. Er wird gelegentlich und dann zumeist gegen sein Ende von heftigen Stürmen unterbrochen, die oftmals so ausarten, daß die See über die niedrigen Inseln hinwegrast und die Eingeborenen auf die Bäume verscheucht. Am härtesten haben gewöhnlich Raur, Paliau und Tagaulap zu leiden, da diese gerade von der Flachseite her schutzlos dem Wogendrange preisgegeben sind. Auf Tagaulap hat vor 15 bis 20 Jahren zur Zeit des Südwestmonsums eine Flutwelle die ganze Südspitze „mit allen Häusern, Kokospalmen und Brotfruchtbäumen weggerissen", zum Glück ohne Verlust von Menschenleben. Heute ist die Spitze völlig verödet, und „nur die nackten Gerippe der abgestorbenen Bäume ragen aus dem lockeren Sande heraus, ein Anblick, der lebhaft an den „toten Wald" auf der Kurischen Nehrung, nahe dem Fischerdorfe Schwarzort" gemahnt.[1] Die Bewohner von Raur suchen sich gegen den Seegang durch Steindämme zu sichern, die nach Lütkes Schilderung[2] senkrecht zur Uferlinie ins Wasser gebaut sind. Beim Nordostpassat, also von November bis April, tobt die Brandung, wie es nicht anders zu erwarten ist, am meisten um die Scheitelpunkte der beiden Halbkreise, d. h. vor Ulemari-Saliap und vor Oleaï. Natürlich ist auch die Lagune im Passat nicht brandungsfrei. Vor allem zeigen sich auf dem Riff nördlich von Motogosu sehr hohe, wild durcheinander laufende Wellen mit erstaunlichen Brechern. Gegen Ausgang des April, öfter auch erst im Mai, wird der Passat schwach, bis er im Juli veränderlichen Winden das Feld räumt, die demnächst in den Monsun übergehen. Dieser erzeugt durchschnittlich eine mittelstarke Luftbewegung, nur unterbrochen von den mit dichten Regengüssen begleiteten Stürmen. Bisweilen, aber seltener, kommen diese auch aus Nordwesten, sind dann freilich minder gefahrbringend und richten kaum irgendwelchen Schaden an.

Die Vegetation auf Oleaï ist infolge einer ziemlich vorgeschrittenen Humusbildung verhältnismäßig reich zu nennen. An das Strandgebüsch schließt sich ein hoher und enger Kokosbestand, der kaum noch eine Vermehrung zuläßt. Gesellig mit den Palmen tritt der Pandanus auf, dessen Früchte im Speisezettel der Eingeborenen neben Papayas und Bananen an zweiter Stelle stehen. Durch Schönheit und Nutzen gleicherweise ausgezeichnet ist der Brotfruchtbaum, der „in seinem paradiesischen Schatten fortwährenden Schutz gegen die glühenden Sonnenstrahlen bietet, die auf den Felsen und Sandbänken des Riffes zurückprallen".[3] Auch ein prächtiges Calophyllum, eine Hernandia und der blütenvolle Hibiscus erfüllen den Wald, der — außer mancherlei anderen Gewächsen — noch den japschen Arefas, hier Faliap geheißen, und den Jabatsch- oder Abiatsch-Baum mit übelduftender Frucht beherbergt. Als Kulturpflanze wird auf allen Inseln, Tagaulap ausgenommen, das mehlhaltige Cystosperma edule gezogen,

[1] Regierungsarzt Dr. Born, „Einige Beobachtungen ethnographischer Natur über die Oleaïinseln". Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten, Bd. 17 (1904), S. 176.

[2] „Voyage autour du Monde". Tome II, pag. 138.

[3] H. von Kittlitz, „Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem russischen Amerika, nach Mikronesien und durch Kamtschatka", Gotha 1858, Bd. 2 S. 85.

das unter dem einheimischen Namen Bulak bekannt ist. Es entspricht dem japschen Lak, soll aber von geringerer Güte sein und liefert eine kleine, harte Wurzel, die nur am Morgen, ehe das Tagesgestirn erscheint, gestochen werden darf. Die damit beauftragten Frauen müssen sich in der Nacht vorher des Rauchens und der Liebe enthalten. Das Zuckerrohr, obwohl verbreitet, scheint nicht in Kultur genommen zu sein, und der Jams fehlt gänzlich. Aus zerschnittenen Lakstücken und geschabter Kokosnuß wird ein beliebtes Essen gekocht, das sich einen bis zwei Tage hält und deshalb als Proviant für kleinere Reisen dient. Geradezu abscheulich nach unseren Begriffen ist der aus nicht völlig reifer Brotfrucht erzeugte „Marr". Die geschälten und zerkleinerten Früchte kommen in Körbe aus Kokoswedeln, die man in seichte, mit Blättern ausgelegte Gruben stellt und mit schweren Korallsteinen zudeckt, bis sich der Inhalt, nach gelegentlichem Wechsel der umhüllenden Blätter, in „einen scheußlich stinkenden, von Würmern und Maden wimmelnden Brei" verwandelt hat. Nach Monaten, zuweilen erst nach Jahresfrist, holt man den Marr hervor, wäscht ihn „kunstgerecht" aus, tut ihn in saubere Matten und knetet ihn mit süßem Palmsaft und Kokosöl durch, worauf er „zum Genusse fertig ist".[1]

In der Fauna unseres Atolls seien zuerst die Vögel genannt, unter denen sich ein hübscher, angenehmer Sänger, den Ornithologen als Calamoherpe syrinx bekannt, am meisten auszeichnet. Auch die schwarze Calornis pacifica fand Kittlitz im dichten Ufergebüsch. Um die Wipfel der Hernandia flattert häufig die weiße Meerschwalbe, Gygis candida, und läßt ihre knarrende Lockstimme ertönen. Am Strande ist Strepsilas collaris viel vertreten, wogegen Numenius phaeopus nur einzeln vorkommt. Tauben gibt es nicht. Die Hühner wurden erst nach der Lütkeschen Expedition eingeführt, ebenso die Schweine. Beide sind neuerdings an Zahl stark zurückgegangen, da die ersteren bei den jüngsten Epidemien meist als Krankenkost verzehrt wurden, während die anderen um der Zerstörungen willen, die sie in den Lakfeldern und Marrgruben anrichteten, ihr Leben lassen mußten. Zu den tierischen Schadenstiftern zählen besonders die Ratten, wie immer eingeschleppte Gäste, die öfter unter den Kokosnüssen arg aufräumen. Der Kokospalme droht noch ein weiterer Feind, das ist die Schildlaus, von der Bezirksamtmann Senfft[2] auf Marijong und Tagaulap je eine junge Pflanze befallen sah. Zur Vertilgung dieser Schädlinge wird man auch hier an die Einführung der Marienkäfer oder Coccinellen zu denken haben. Erstaunlich reich ist die Tierwelt des Wassers entwickelt. Als Lütke vor Oleaï lag, wurden so viele Fische an Bord gebracht, daß die Sammlungen „nirgend auf der ganzen Reise" eine größere Zufuhr erhielten. Kittlitz, der nur diejenigen näher bezeichnet, die er selber abgebildet hat, macht mindestens 20 Arten namhaft, darunter mehrere neue. Ihnen allen wird von den Eingeborenen eifrig nachgestellt, da die Fische in der Reihe der tierischen Nahrungsmittel obenanstehen. „Ist ihr Fang ergiebig ausgefallen, dann herrscht Jubel, und große Schmausereien finden statt. Was nicht gleich verzehrt werden kann, wird getrocknet. In windstillen Nächten flammen allerorten am Strande die Feuer auf, an denen die Fischer ihre Beute rösten, um sie mit ihrer Familie sofort zu verzehren, ob sie nun gerade hungrig sind oder nicht." Natürlich weiß man auch die Kruster und Muscheln und sonstigen „frutti di mare", die das Riff dem Sucher bietet, wohl

[1] Dr. Born, „Beobachtungen über die Oleaï-Inseln", a. a. O. S. 183.

[2] „Reise nach den Westkarolinen". Deutsches Kolonialblatt Bd. 15 (1904), S. 14. Eine weitere Ausführung der damals gemachten Beobachtungen gab Senfft in „Petermanns Mitteilungen", Bd. 51 (1905), S. 53 bis 57.

zu schätzen. Die harten Muschelschalen kommen überdies im Haushalte der Insulaner noch anderweitig zur Verwendung. Daß Oleaï keine fliegenden Hunde besitzt, wurde schon von Kittlitz und seinen Gefährten festgestellt, obgleich es mit Fruchtbäumen nicht minder gesegnet ist wie Lukunor, wo ein Pteropus existiert. Daher bleibt uns eine gewisse Frauentätowierung, die einen Flughund darstellen soll, zunächst unverständlich, und wir müssen genauere Nachrichten über die Herkunft und Bedeutung jener Hautzierat abwarten.

Von sämtlichen Teilinseln unserer Gruppe sind heute nach Dr. Born und Senfft nicht mehr als acht dauernd bewohnt. Diese heißen Raur, Paliau, Oleaï, Marijong, Tagaulap, Saliap, Utagal oder Ulemari und Falalis. Indes vermerkt unsere Seekarte, sowie ein Karton zu Blatt 29 im „Großen deutschen Kolonialatlas" noch auf Fareiles und Jalangigereil, beziehungsweise auf den Inselchen von Elingarik bis Luisaga einzelne Wohnstätten, die jetzt vielleicht nur vorübergehend benutzt werden. Zu Lütkes Zeit waren selbst diese bescheidenen Sandflecke ständig besiedelt. Eine vom Bezirksamtmann Senfft im September 1903 angeordnete Volkszählung ergab für das ganze Atoll 661 Seelen, und zwar 186 Männer, 272 Frauen und 203 Kinder. Bei diesen Sätzen springt sofort das „unverhältnismäßige Überwiegen des weiblichen Elementes" befremdend in die Augen. Selbst wenn man berücksichtigt, daß stets ein erheblicher Teil der Männer durch Handelsreisen von der Heimat ferngehalten wird, so genügt das doch nicht, um jene Differenz zu erklären. Obendrein weiß man aus den älteren Quellen, daß die Frauen und Mädchen — wenigstens früher — vor den weißen Besuchern lange versteckt gehalten wurden. Es mochten ihrer daher in Wirklichkeit noch mehr sein, als sich bei der Erstlingszählung herausgestellt hatte. Um diese und ähnliche Zweifel zu beheben, wurde bald ein neuer Zensus vorgenommen, der in der Tat ein ganz anderes Ergebnis lieferte. Wie die amtliche „Denkschrift[1] über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete" mit kaum entschuldbarer Unbestimmtheit sagt, muß man die Volksmenge des Atolls „um 200 bis 300 Köpfe" hinaufsetzen; wir dürfen also gut und gern 900 Personen für Oleaï annehmen.

Die eben beregten Handelsreisen büßen darum nichts an ihrer Bedeutung ein. Wie geschichtliche Zeugnisse melden, bestand schon vor der spanischen Besetzung der Marianen, also vor 1665, ein lebhafter Verkehr zwischen diesen Inseln und den Karolinen, der aber mit dem schnellen Niedergang der alten Chamorros und ihrer Herrschaft bald sein Ende erreichte. Jedenfalls gehörte er 1722, als der glaubenseifrige Jesuit Cantova den ersten Vorstoß nach dem fremden Südarchipel wagte, bereits der Vergangenheit an. Dagegen erhielt Cantova und sein deutscher Begleiter, der Pater Viktor Walter aus Tirol, neun Jahre später auf Falalep im Atoll Mogemog mancherlei Nachrichten von einem ausgebreiteten Schiffahrtssystem der Karolinengruppen unter sich. Die „Garbanzos- oder Erbseninseln", wie die Missionäre sehr bezeichnend ihr neues Arbeitsfeld nannten, waren nebst „vielen anderen Eilanden dieses Meeres" tributpflichtig nach Jap,[2] wo ihr gemeinsames Oberhaupt seinen Sitz hatte. Auch mit Palau wurden

[1] Reichstagsdrucksache Nr. 540 vom 17. Dezember 1904, Teil II (Anlagen), S. 310, Anmerkung zu Tabelle VI.

[2] Diese in jeder Hinsicht belangreiche Mitteilung steht in dem ersten Briefe, der auf den Karolinen geschrieben wurde und der uns um seines deutschen Verfassers willen, des Paters Walter, noch um so näher steht. Pater Walter richtete ihn von Falalep aus am 10. Mai 1731 an seinen Ordensbruder Bernhard Schmitz am Niederrhein. Das wichtige Dokument ist u. a. wieder abgedruckt in der Zeitschrift „Die katholischen Missionen", Jahrgang 1886, Heft 11, S. 225 und 226.

Beziehungen unterhalten, und selbst die Fahrten nach Waghal oder Guam kamen — wenn auch viel später — von neuem in Aufnahme. Im Jahre 1788 trafen aus Oleaï zwei Kanus unter Führung des stern- und seekundigen Eingeborenen Luito auf den Marianen ein, sahen sich freundlich empfangen und wiederholten deshalb im nächsten Jahre, diesmal in doppelter Anzahl, ihr Unternehmen. Bei dem Antritt des Rückweges entzweiten sich jedoch die Piloten über den Kurs, den sie zu steuern hätten. Die kleine Flotte trennte sich und ging total verloren, so daß niemand die Trauerkunde in die Heimat bringen konnte. Dort glaubte man natürlich an Vernichtung durch die Spanier, und erst auf Einladung des verdienten Gouverneurs Don Luis de Torres, der im Sommer 1804 persönlich auf Oleaï erschien, ließen sich die Insulaner bewegen, Segel nach Guam zu setzen.[1]

Allmählich gesellten sich noch Kanus von anderen Inseln hinzu, und daraus entwickelte sich in der Folge ein regelmäßiger Verkehr zwischen den Westkarolinen und Guam. Die Ausreise geschah gegen Ende April, und zwar gleichzeitig von Oleaï und dem um $2^1/_2$ Grade östlicher gelegenen Lamutrik, dessen Boote mit denen aus Elato und Puluvat zunächst bei dem unbewohnten West-Fajo zusammentrafen, um nun gemeinschaftlich die über 300 Seemeilen weite Strecke nach Guam zu durchmessen. Die Kanus von Oleaï hatten sich währenddes auf Faraulip versammelt, von wo sie, vereint mit der dortigen Flotte, nach dem an 280 Seemeilen entfernten Guam in See stachen. Auf den Marianen erstanden die Fremden hauptsächlich Eisengeräte, Glasperlen und Tücher, die ihnen daheim durch den ausgebreiteten Handel von Atoll zu Atoll einen guten Profit einbrachten.

Aus Oleaï, genauer aus der Teilinsel Ulemari, stammte auch Chamissos vielgenannter Freund und Gewährsmann Kadu, den die romantisch angehauchte Schilderung des Dichters für immer mit der Geschichte Mikronesiens verknüpft hat. Er war ein Mann von niederer Herkunft, aber „ein Vertrauter seines Königs Tua, der seine Aufträge auf anderen Inseln durch ihn besorgen ließ". Auf früheren Reisen hatte er sämtliche Gruppen, mit denen Oleaï verkehrte, kennen gelernt, und zwar von Palau im Westen bis Satuval im Osten. Selbst über so entlegene und winzige Eilande wie Sonsol und Kathogube vermochte er, wenngleich aus zweiter Hand, Nachricht zu geben. Er bestimmte, sofern sein Kathogube unser Tobi ist,[2] ihren Abstand ganz richtig auf mehrere Tagereisen und war darin zuverlässiger, als Chamisso auf Grund der damaligen Kenntnis des westlichen Pazifik voraussetzen konnte.

Die Quellenschriften verzeichnen als ersten europäischen Entdecker Oleaïs den englischen Kapitän Wilson, der 1797 mit dem „Duff" das Atoll berührte und es nach ungenauer Zählung Thirteen Islands nannte. Bei seiner um mehr als einen halben Grad fehlerhaften Längenbestimmung blieb die Lage zunächst zweifelhaft, bis sie 1804 durch Don Luis de Torres, der die „dreizehn Inseln" endgiltig mit Oleaï oder Wolea identifizierte, berichtigt wurde. Nach Lütkes Expedition verstummt Mikronesien längere Zeit für uns, und nur von Lamutrik hören wir,

---

[1] Vergleiche hierzu, wie über die Seefahrten der Karolinier im allgemeinen, den wichtigen Exkurs bei Dr. Otto Finsch, „Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee", in den „Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums" zu Wien, Bd. 8 (1893), S. 186 bis 189.

[2] H. Seidel, „Tobi in Westmikronesien, eine deutsche Insel mit acht Namen". Globus, Bd. 86 (1904), S. 13 bis 15, und H. Seidel, „Die Bewohner der Tobi-Insel". Globus, Bd. 87 (1905), S. 113

London: Victoria-Embankement mit Waterloo-Brücke. (Zu S. 106.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

daß sich seine Bewohner vor etwa 60 Jahren, als die Flutwelle eines Orkans ihr Riff verwüstet hatte, zur Auswanderung gezwungen sahen. Mit Hilfe geborgter Oleaï-Kanus entflohen sie dem Elend ihrer Heimat und suchten teils auf Saipan, teils auf Truk eine bessere Unterkunft. Wann Oleaï seine Beziehungen zu den Marianen abgebrochen hat, ist heute nicht mehr ausfindig zu machen. Weder die amerikanischen Missionäre, die seit 1852 in den Karolinen wirken, noch ein so tiefgründiger Kenner wie Kubary vermochten das Aufhören der Waghalreisen chronologisch sicher zu bestimmen. Kubary weiß nur, daß Oleaï um 1873 lediglich mit den Nachbargruppen im näheren und ferneren Umkreise in Verbindung stand, nicht aber mit Guam. Dagegen will Senfft die Fahrten nach Saipan noch gelten lassen, aber wie uns dünken will, ohne zureichenden Grund.

London: St. Paulskirche. (Zu S. 110.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Ihren Ruf als kühne und erfahrene Seeleute behaupten die Eingeborenen bis auf die Gegenwart. Gleich ihren europäischen Genossen sind sie recht abergläubisch. So pflegt jede Flotille einen „Windmann" oder „Lioß" mitzunehmen, d. i. „eine aus Korallenkalk gebackene Figur, die den Oberkörper eines Mannes darstellt, mit vier Stacheln aus dem Rochenschwanz statt der Beine und einem Kokosblatt um den Hals". Wenn sie neuerdings nicht mehr regelmäßig nach dem weit entlegenen Jap zu ihrem Suzerän segeln, so besuchen sie doch von Jahr zu Jahr die Trukinseln, um hier gegen Matten, Schmucksachen und Kanus das beliebte Gelbwurzpulver oder „Reng" einzuhandeln. Sie stehen ferner mit Ifaluk, Aurepik und Faraulip, die 40, 80 und 100 Seemeilen von Oleaï abliegen, in „den innigsten Beziehungen merkantiler und familiärer Natur". Gleich den Produkten

fluktuieren auch die Bewohner zwischen diesen Gruppen beständig hin und her, wodurch naturgemäß eine zuverlässige Volkszählung sehr erschwert und in ihren Resultaten beeinträchtigt wird. Durch „Ineinanderheiraten" hat sich außerdem ein enges Verwandtschaftsnetz über diese Inseln gespannt. Die Reisen nach Jap haben erst aufgehört, seit die Schiffe der auf Oleaï arbeitenden Firmen D. O'Keefe und S. Murayama regelmäßig das Atoll anlaufen. Im Sommer 1904 benutzte sogar der Oberhäuptling Follebu von Gatschbar auf Jap diese Gelegenheit, um seinen Vasallenstaat zu besichtigen und den getreuen Untertanen eine Steuer von 17.000 Kokosnüssen aufzuerlegen, deren Ertrag, etwa 150 Mk. in deutschem Gelde, ihm daheim durch Vermittelung seiner Geschäftsfreunde verabfolgt wird. So ist er der Mühe enthoben, die Nüsse selber einzuziehen und für deren Verwertung zu sorgen.

Die jährliche Kopraproduktion Oleaïs — zusammen mit der von Ifaluk, das aber kaum 300 Einwohner zählt — beträgt zwischen 90 bis 100 Tonnen, die selbst bei den augenblicklich niedrigen Preisen einen Wert von 10.000 bis 11.000 Mk. darstellen. Für diesen Betrag fließen pro anno amerikanische und japanische Waren den beiden Gruppen zu, die somit eine Kaufkraft von 9 bis 10 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung entwickeln. Das mag, an unseren Verhältnissen gemessen, wenig erscheinen; allein es wird zum Viel, wenn man die wirtschaftliche und soziale Lage dieser Mikronesier erwägt, deren Wünsche nach unseren Kulturgaben sich vorläufig auf billige Zeuge, Tabak, eiserne Töpfe, Angelhaken, Äxte, Beile, Messer und allerlei Tand beschränken. Zur Verhinderung eines unlauteren und ungesunden Wettbewerbes hat daher Bezirksamtmann Senfft die Vertreter der beiden Handelshäuser veranlaßt, für die gangbarsten Tauschartikel, besonders für Tabak und Kattun, gleiche Preise festzusetzen, und zwar zunächst auf drei Jahre. In dieser Maßregel liegt, sofern sie richtig gehandhabt wird, ein gutes Erziehungsmittel für die Eingeborenen, die jetzt mehr als vorher gezwungen sind, ihre Hände zu regen und Werte zu schaffen, wenn sie anders ihren Bedürfnissen genügen wollen. Diese Praxis ist um so notwendiger — und in der Folge um so wirksamer — weil sie ein Völkchen trifft, das dem Weißen gegenüber selbst bei der geringsten Dienstleistung oder Gefälligkeit stets die Frage bereit hat: „Mita gatschau?" „Was bezahlst Du?!"

(Schluß folgt.)

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Fortsetzung.)

Unternehmen wir jetzt eine Wanderung durch die Londoner City, die man auch bisweilen treffend „die Hauptstadt Londons" genannt hat. Sie repräsentiert den Punkt, wo alle die Fäden, welche der britische Handel über die ganze Erde gezogen, zusammenlaufen; es gibt in der Welt kein großes britisches oder ausländisches Handelshaus, das nicht seine Verbindungen mit der City hätte. Erwähnt wurde schon, daß die City eine Grafschaft für sich bildet — man kann aber auch mit voller Berechtigung behaupten, daß die City als eine Stadt für sich anzusehen sei — eine Stadt, die nach Ablauf der Geschäftsstunden um 6

oder 7 Uhr abends, am Sonnabend nachmittags und am Sonntag wie tot und ausgestorben daliegt, in der jedoch an den Geschäftstagen ein fieberhaftes Leben und Treiben pulsiert. Der Grund und Boden steht hier so hoch im Preise und infolgedessen sind auch die Mieten so beträchtlich, daß in allen Häusern die Räume sämtlicher Stockwerke nur zu Geschäftslokalitäten verwendet werden. Ständige Einwohner zählt die City nur etwas über 30.000, dagegen beherbergt sie während des Tages mehr als zehnmal soviel, nämlich gegen 310.000. Ihren Mittelpunkt bildet ein verhältnismäßig kleiner Platz, in welchem die Bank von England, die königliche Börse sowie der Palast des Lordmayors liegen. Hier ist die Stelle, wo das Menschengewühl und das Chaos der Omnibus und Kabs geradezu betäubend wirkt und wo der Fremde daran verzweifeln muß, auch nur einen Augenblick stehen zu bleiben, um ein Gesamtbild dieser Riesenwogen des Verkehrs zu erhaschen. Zu dem Zwecke, den Fußgängern, die sonst beständiger Lebensgefahr ausgesetzt sein würden, eine ungehinderte Bahn zu schaffen, hat man sich genötigt gesehen, unter dem in Rede stehenden Platze strahlenförmig auslaufende, beständig elektrisch erleuchtete Tunnels zu bauen.

Machen wir zuvörderst der Bank von England einen kurzen Besuch und unterrichten wir uns des Näheren über den Geschäftsgang dieses, unter den Banken der Welt durch die Großartigkeit seines Betriebes einzig dastehenden Finanzinstituts. Ohne sich einer Übertreibung schuldig zu machen, kann man die Bank von England das finanzielle Herz des sich über alle Erdteile erstreckenden englischen Weltreichs nennen. Das nur einstöckige Gebäude macht an sich durchaus keinen imponierenden Eindruck. Wie stolz, von welch immensen Größenverhältnissen präsentiert sich dagegen die Banca Nazionale in Rom und doch hat diese Hauptbank des Königreichs Italien nicht den hundertsten Teil der Geldumsätze zu verzeichnen wie die Bank von England. Die Architektur der letzteren wirkt auch befremdend durch das Fehlen der Fenster nach der Straßenseite hin. Eine derartige Vorkehrung soll verhindern, daß bei Straßenunruhen ein Pöbelhaufe in die Bank gelangen und sich der dort liegenden Gold- und Silberbarren bemächtigen kann. Das Tageslicht empfangen die Räume der Bank nur durch Oberlicht und durch die Innenhöfe. In die Augen fallend an dem ganzen Gebäude ist einzig und allein nur die Nordwestecke, die man dem Tempel der Sibylle zu Tivoli nachgeahmt hat. Erbaut ward die Bank im ersten Viertel des verflossenen Jahrhunderts.

Die Gründung des Instituts als solches dagegen fällt schon in das Jahr 1694, aber erst nach und nach wuchs es zu seiner gegenwärtigen Wichtigkeit und Bedeutung empor. Von allen Londoner Banken besitzt es allein nur das Recht der Ausgabe von Banknoten. Die Verwaltung liegt in den Händen eines Gouverneurs, eines stellvertretenden Gouverneurs und eines Kollegiums von 24 Direktoren. Die Gesamtzahl der bei der Bank angestellten Personen beträgt mehr als 1000. In den Gewölben liegen an Gold- und Silberbarren niemals weniger als 20 Millionen Pfund Sterling, während die beständig in Umlauf befindlichen Banknoten zirka 25 Millionen Pfund Sterling betragen. Das Hauptgeschäft der Bank knüpft sich an die Verwaltung der Staatsschuld, welch letztere gegenwärtig bis zu dem ungeheueren Belauf von 650 Millionen Pfund Sterling (13 Milliarden Mark) angewachsen ist. Alle Drucksachen der Bank, einschließlich der Banknoten, werden ebenfalls innerhalb des Gebäudes angefertigt. Die Gesamtzahl der täglich gedruckten Noten, deren kleinste auf 5 Pfund Sterling und deren größte auf 1000 Pfund Sterling lauten, beträgt niemals weniger als 50.000. Der Entwendung auch nur einer einzigen Note durch die beim Druck beschäftigten

Arbeiter wird dadurch vorgebeugt, daß die Maschinen die Noten fortlaufend automatisch numerieren. Eine Note, welche in die Bank als Zahlungsmittel zurückkehrt, wird nie wieder in Kurs gesetzt, so daß sich also gegebenenfalles die Lebensdauer einer Banknote nur auf einen einzigen Tag erstreckt. Die außer Kurs gesetzten Noten werden fünf Jahre lang aufbewahrt, da es ja möglich wäre, daß eine von ihnen vor Gericht als Beweisstück dienen müßte. Jede Woche werden die Noten, welche vor fünf Jahren in der nämlichen Woche außer Kurs gesetzt worden, im Beisein mehrerer Beamten der Bank, die darüber ein Protokoll aufnehmen, in einem besonders für diesen Zweck eingerichteten, zwei Meter hohen Ofen verbrannt. Der höchste Betrag, auf welchen die Bank bisher eine Note ausgestellt hat, war eine Million Pfund Sterling. Der größte Check, der jemals auf die Bank gezogen worden, datiert vom Jahre 1898 und belief sich auf die hübsche Summe von 11,008.857 Pfund Sterling 16 Shillinge 9 Pence (gegen 220 Millionen Mark). Es war dies der Betrag der von China an Japan zu leistenden Kriegsentschädigung. Bei den Auszahlungen werden die Goldstücke (Sovereigns) von den Kassierern nicht gezählt, sondern gewogen, und zwar mit einer Gewandtheit und Schnelligkeit, die denjenigen, welcher eine solche Manipulation zum erstenmal ansieht, geradezu verblüffen. Das oben besprochene Verfahren wird übrigens in allen Bankgeschäften Londons geübt. Kein Besucher der Bank von England versäumt auch die äußerst sinnreich gebaute Maschine in Augenschein zu nehmen, welche die Goldstücke automatisch abwiegt und diejenigen, welche auch nur um das Gewicht eines Haares minderwertig sind, in einen besonderen Kasten fallen läßt. Die Maschine wiegt 33 Sovereigns in der Minute ab und prüft täglich einen Betrag von mehr als 80.000 Pfund Sterling.

Bei Tage stehen sämtliche Räume der Bank unter der Obhut zahlreicher Wächter, Portiers und Policemen, welche mit Argusaugen alle Vorgänge beobachten. Für die Nacht werden stets besondere Vorsichtsmaßregeln getroffen. Sobald um 6 Uhr die Geschäftsräume geschlossen werden und die den Tag über beschäftigt gewesenen Beamten die Bank verlassen, marschiert eine Abteilung Gardisten mit hohen Bärenmützen in die Gott Mammon geweihten Lokalitäten und richtet sich für die Nacht daselbst häuslich ein. Es ist jedesmal eine andere Abteilung, die diesen Dienst versieht. Den rotröckigen Vaterlandsverteidigern gilt diese Wache in der Bank nicht als ein anstrengender Dienst, sondern als ein Vergnügen — sie werden dafür gut bezahlt und reichlich mit Essen und Trinken versehen.

Trotzdem, daß die Bank von England nur dem trockenen Zahlen- und Geldverkehr geweiht ist, hat man doch nicht unterlassen, auch dem Schönheitssinn ein klein wenig Rechnung zu tragen. Wenn man den Hofraum des Gebäudes betritt, erblickt man zur linken Hand einen niedlichen hübschen Garten, der bei Beginn eines jeden Frühjahrs durch kundige Gärtner in ein kleines Heiligtum Floras umgewandelt wird und dessen Rhododendron-Pracht als die schönste in England gilt.

Südöstlich von der Bank verläuft Lombard-Street, der Sitz aller großen Bankgeschäfte und Kreditinstitute. In dieser Straße befindet sich auch das Clearing-House, eine Einrichtung, die den gegenseitigen geschäftlichen Verkehr der Londoner Bankiers sehr erleichtert und fördert, da er ihnen die Mühe erspart, die auf andere Firmen lautenden Checks, welche sie in Händen haben, von diesen letzteren einzuziehen. An jedem Nachmittag finden sich nämlich im Clearing-House die Beauftragten sämtlicher Bankhäuser ein und gleichen gegenseitig ihre Rechnungen bezüglich aller in Frage kommenden in den letzten 24 Stunden gezogenen Checks

aus. Die Differenzen zwischen den vertretenen Firmen regeln sich jedesmal durch Checks auf die Bank von England. Der Betrag, welcher im Laufe eines Jahres auf diese Weise ausgeglichen wird, beträgt zirka 2 Milliarden Pfund Sterling (180 Milliarden Mark).

Östlich von der Bank von England erhebt sich die königliche Börse (Royal Exchange), erbaut in den Jahren 1842 bis 1844. Die Vorderseite hat einen korinthischen Säulengang, zu welchem man auf einer breiten Flucht von Sandsteinstufen emporsteigt. Das Innere des Gebäudes bildet einen viereckigen bedeckten Hof, umgeben von Säulengängen; hier brandet und braust von 3 bis 4 Uhr nachmittags die Hochflut des Börsengeschäftes. Am östlichen Ende des Gebäudes führt eine mit dem Standbild des Prinzen Albert gezierte Treppe nach „Lloyds", ein Name, der dem Binnenländer fremd, aber jedem mit dem Seehandel und Seegeschäft Vertrauten wohlbekannt ist. Es war gegen Ende des 17. Jahrhunderts, als ein gewisser Edward Lloyd in London ein Kaffeehaus eröffnete, das besonders von Reedern und Schiffskapitänen besucht wurde. Im Laufe der Zeit gestaltete sich das besagte Kaffeehaus zum Mittelpunkt für alle auf die englische und ausländische Handelsschiffahrt bezüglichen Geschäfte, bis endlich Lloyds in die königliche Börse verlegt wurden. Bei Lloyds erfährt man durch die in den Sälen ausliegenden, mit peinlicher Genauigkeit à jour gehaltenen riesigen Bücher die letzten Nachrichten über jedes Dampf- oder Segelschiff, einerlei welcher Nationalität, das entweder auf dem Wasser schwimmt oder in irgend einem Hafen gelöscht oder befrachtet wird. Diese Nachweise werden auch in einer von Lloyds herausgegebenen, täglich erscheinenden Zeitung „Lloyds List" veröffentlicht. In den in Rede stehenden Räumen vollziehen sich täglich Geschäfte von großer Tragweite: nämlich die Seeversicherungen. Die Mitgliedschaft von Lloyds ist an einen hohen Betrag geknüpft. Das Institut verfügt über eine jährliche Einnahme von ungefähr 50.000 Pfund Sterling und besoldet mehr als 1500 Agenten in allen Handelsplätzen der fünf Erdteile. Mit der Klassifizierung der Seetüchtigkeit der Schiffe hat Lloyds nichts zu tun; diesem Zweige des Seegeschäfts widmet sich ein anderer Verein von Großkaufleuten und Reedern.

Östlich von der Bank von England liegt auch die Fondsbörse (Stock Exchange), in der City gewöhnlich bloß „das Haus" (the house) genannt. Fremde Besucher werden hier nicht zugelassen.

Der Bank gegenüber, nach Süden zu, erhebt sich das Mansion House, die Residenz des jährlich neugewählten Lordmayors, des Bürgermeisters der City. Das Gebäude, dessen Front ebenfalls eine korinthische Säulenhalle aufweist, enthält in seinem Inneren prächtige, mit wertvollen Gemälden gezierte Empfangsräume. Das Mansion House repräsentiert jedoch nicht das Stadt- oder Rathaus der City, vielmehr liegt das letztere, die Guildhall, nordwestlich von der Bank, durch ein halbes Dutzend Straßen von ihr getrennt. Die Guildhall, zu Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts errichtet, ist eines der ältesten Gebäude Londons. Sie ward durch den großen Brand von 1666 schwer beschädigt, indessen sofort wieder in Stand gesetzt. Der dem Publikum den ganzen Tag über geöffnete altertümliche große Saal dient verschiedenen Zwecken: man verwendet ihn für städtische Sitzungen, für die Wahl des Lordmayors und für öffentliche Versammlungen, in welchen Dinge von allgemeinem Interesse erörtert werden. Er hat ein hölzernes Dach und gemalte Glasfenster, die leider den weiten Raum etwas dunkel machen. Zwei riesige hölzerne Figuren an der Westseite, aus dem Jahre 1708 stammend, führen die Namen Gog und Magog. Am 9. November, dem Lordmayorstage, bildet die Guildhall das Hauptquartier für die Festlichkeiten.

Von hier aus tritt an diesem Tage der neugewählte erste städtische Beamte der City mit seinem Gefolge seinen pomphaften, oft beschriebenen Umzug durch letztere an. Auf den Umzug folgt am Abend ein großes Prunkmahl in der Guildhall, zu welchem alle Minister und höheren Staatsbeamten, sowie eine große Zahl anderer hervorragender Persönlichkeiten, immer gegen tausend Gäste, eingeladen werden. Es hat sich schon seit geraumer Zeit die Sitte eingebürgert, daß bei dieser Gelegenheit der Premierminister sich in längerer Rede über die schwebenden Tagesfragen verbreitet und daß auch von anderen hochstehenden Gästen politische Erörterungen in ihre Reden verflochten werden. Alle beim Lordmayors-Festmahl gehaltenen Ansprachen werden noch Tage lang von der Presse und dem Publikum eifrig erörtert. Was die Kosten des Mahles anbelangt, so trägt dieselben der Lordmayor im Verein mit den Sheriffs. Obgleich der erstere eine fürstliche Besoldung bezieht, so erweisen sich doch die an ihn bezüglich einer glänzenden Repräsentation gemachten Ansprüche so bedeutend, daß er während seines Amtsjahres aus seinem Privatvermögen noch eine beträchtliche Summe zusetzen muß.

Ein anderer Überrest des alten London, Temple Bar, hat leider dem gesteigerten Verkehr weichen müssen. Temple Bar war ein von Sir Christopher Wren im Jahre 1670 erbauter Torweg, der, zwischen Strand und Fleetstreet gelegen, von Westen her den Eingang zur City markierte. Er trug die Standbilder Karls I. und Karls II., der Königin Anna und Jakobs I. Auf den oben an dem Torweg angebrachten Eisenspitzen wurden in früherer Zeit die Köpfe enthaupteter Verbrecher aufgespießt. Temple Bar war ein steinernes Gedenkzeichen dafür, wie ernst es die City mit der Bewahrung ihrer Rechte und Freiheiten nahm. Wollte der König die City besuchen, so mußte er vorher vom Lordmayor die Erlaubnis hierzu einholen. Bei der Ankunft des Souveräns war das Tor geschlossen und wurde ihm und seinem Gefolge erst nach Vorweisung der besagten schriftlichen Erlaubnis geöffnet. Als die Königin Viktoria im Jahre 1851, bei Gelegenheit der Eröffnung der großen Welt-Industrieausstellung, der City einen Besuch abstattete, wurde die nämliche Förmlichkeit, allerdings in sehr verfeinerter Form, eingehalten. Im Jahre 1878 sah man sich, der Straßenerweiterung wegen, gezwungen, Temple Bar abzutragen.

Wenden wir uns jetzt dem hervorragendsten kirchlichen Bauwerk der Themsestadt, der St. Paulskathedrale zu. Sie liegt ganz im Westen der City, eingeengt von schmalen Straßen, Gäßchen und Durchgängen, so daß es unmöglich ist, in näherem Umkreise einen Gesamtanblick von ihr zu gewinnen. Bezüglich ihrer Größenverhältnisse nimmt sie unter den christlichen Kirchen der Welt die fünfte Stelle ein, indem sie an räumlicher Ausdehnung nur von der Peterskirche in Rom, den Domen von Mailand und Florenz, sowie der Kathedrale von Sevilla übertroffen wird. In ihren Architekturverhältnissen erinnert sie an die erstgenannte dieser Kirchen, doch welcher tiefgreifende Unterschied zwischen beiden! Der St. Petersdom in Rom überwältigend durch die stolze Schönheit seiner Linien und Umrisse, durch das helle, leuchtende Baumaterial, durch die freie, imponierende Lage auf einem großen, mit einem Obelisk und herrlichen Kolonnaden gezierten Platze, umflutet von dem goldenen Licht des Südens — St. Paul in London, eine schwarze, düstere Steinmasse, eingeengt in ein schmutziges Häuserlabyrinth, überspannt von einem grauen, trüben, nebligen Himmel!

Zur heidnischen Zeit soll auf der Stelle, welche jetzt die St. Paulskathedrale einnimmt, ein Tempel der Diana gestanden haben, der später in eine christliche Kirche umgewandelt wurde. Die heidnischen Sachsen zerstörten diese Kirche, doch ward sie von Ethelbert, dem König von Kent, im Jahre 610 wieder

hergestellt. In den nachfolgenden Jahrhunderten ward das Gotteshaus mehrmals durch Feuer vernichtet, doch jedesmal wieder aufgebaut, bis es nach und nach verfiel und in Trümmer sank. Seine unterirdischen Gänge und Gewölbe wurden zu Werkstätten und Weinkellern benutzt, an die Außenwände ein Theater angebaut und das Schiff der Kirche in eine öffentliche Promenade verwandelt. Unter der Regierung Eduards VI. (1547—1553) scheute sich sein erster Minister Lord Somerset nicht, die Steine der Kirche zum Bau seines Palastes „Somerset-House" zu verwenden. Der große Brand von 1666 vollendete das Zerstörungswerk der Kirche. Eine historische Bedeutung gewann dieselbe im Mittelalter dadurch, daß in ihr die berühmtesten Personen der damaligen Zeit beerdigt wurden.

Erst 1675 ward, nach den Plänen und unter Leitung des bereits genannten Architekten Sir Christopher Wren, der Bau der jetzigen Kathedrale begonnen. Im Jahre 1710 stand das Gotteshaus vollendet da; die Kosten des Baues wurden durch eine Steuer auf Kohlen gedeckt. Das Innere der Kirche macht, weil es aller Verzierungen durch Vergoldung oder Marmor entbehrt, einen etwas kahlen, dürftigen, nüchternen Eindruck. Allerdings weist die Kathedrale zahlreiche Monumente berühmter Männer (hauptsächlich von Feldherren und Admiralen) auf, die sie in gewisser Weise zu einem Ruhmestempel, zu einer zweiten Westminsterabtei machen, doch besitzen alle diese Denkmäler nicht den geringsten künstlerischen Wert, ja noch mehr, manche von ihnen verraten eine geradezu abstoßende Geschmackswidrigkeit. Die Kuppel besitzt eine Höhe von 111 Meter. Eine Stelle im Inneren derselben ist bemerkenswert durch ein wunderbares Echo. Spricht man an der Wand der einen Seite der Galerie ganz leise ein Wort, so vernimmt man dasselbe an der entgegengesetzten Seite der letzteren so laut und dröhnend als sei es mit Stentorstimme gerufen.

Von der Bank gelangen wir durch die in südöstlicher Richtung verlaufende King William Street nach der weltbekannten London-Bridge. Noch vor einem Jahrhundert war dies die einzige Brücke über die Themse in London und noch jetzt ist sie die wichtigste für den Verkehr. Sie verbindet die City mit den am südlichen Ufer der Themse gelegenen Stadtteilen. In neuester Zeit hat sie eine ansehnliche Erweiterung erfahren.

Die Angelsachsen, und vor ihnen wahrscheinlich die Römer, errichteten mehrere hölzerne Brücken über die Themse, welche indessen sämtlich zu verschiedenen Zeitpunkten entweder durch die Fluten oder durch Feuer zerstört wurden. Erst Heinrich II. ließ im Jahre 1176 den Bau einer steinernen Brücke über den Fluß beginnen, die indessen erst 1209, unter der Regierung seines Sohnes Johann, zur Vollendung gelangte. Da diese Brücke nach mittelalterlicher Art rechts und links in ununterbrochener Aufeinanderfolge von Häusern flankiert ward, so glich sie einer fortlaufenden Straße. An beiden Seiten hatte die Brücke befestigte Tore, auf deren Zinnen ebenfalls die Köpfe enthaupteter Verbrecher aufgepflanzt zu werden pflegten. Die alte London-Bridge mußte ihrer Baufälligkeit wegen und weil sie dem Verkehr nicht mehr genügte, 1832 abgetragen werden, man hatte indessen schon 1825 den Bau einer neuen Brücke begonnen, die 60 Yards weiter oberhalb des Stromes lag und 1831 der Benutzung übergeben ward. Man hat berechnet, daß gegenwärtig täglich zirka 25.000 Fuhrwerke und gegen 120.000 Fußgänger London-Bridge passieren. Die eben angeführten Ziffern geben eine Idee von der gewaltigen Hochflut des sich über London-Bridge ergießenden Verkehrs. Häufig ereignet es sich, daß in dem Gewühl der Omnibus, Kabs und Lastwagen eine Stockung eintritt und — sämtliche Fuhrwerke weder

London: Garten des Victoria-Embankement vor dem Kriegsministerium.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

vorwärts noch rückwärts können; doch verstehen die auf der Brücke postierten Policemen stets so geschickt einzugreifen, daß die Blockierung schon nach fünf, höchstens zehn Minuten vorüber ist. Auf sämtlichen Londoner Brücken besteht die Verordnung, daß alle langsam fahrenden Fuhrwerke sich an den Seiten und alle rasch fahrenden in der Mitte bewegen müssen.

Den besten Blick auf London-Bridge und den Strom hat man von der 62 Meter hohen Säule, welche, nicht weit von dem nördlichen Endpunkt der Brücke, zum Andenken an den großen Brand von 1666 einige Jahre nach demselben errichtet wurde. Eine Zeitlang herrschte bei den Selbstmordkandidaten die Manie, sich von dieser Säule (sie heißt in London einfach „das Monument") herab-

London: Der Tower.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

zustürzen, bis man der Ausübung dieser fatalen Mode dadurch ein Ziel setzte, daß man die obere Plattform der Säule mit einem starken Schutzgitter aus Schmiedeeisen umgab, sie also auf diese Weise in eine Art Käfig verwandelte.

In geringer Entfernung von London-Bridge liegt der Fischmarkt Billingsgate. Abgesehen von Neapel gibt es nirgends wo anders als in London eine solche Fülle von Fischen zu billigen Preisen. Billingsgate ist das große Emporium, das die Bewohner der Riesenstadt beständig mit allen Arten von Fischen und Schaltieren versorgt. Schon am frühen Morgen um 5 Uhr beginnt hier das Geschäft. Dasselbe wird ganz im großen betrieben, indem sich die Londoner Detail-Fischhändler hier täglich mit Vorräten versehen. In enormen Quantitäten erblickt man in Billingsgate: Makrelen aus der Nordsee, Lachse von Schottland und Norwegen, Stockfische und Steinbutten von der Doggerbank, Schollen von der

Themsemündung, Aale von Holland, Austern aus dem Kanal. Die jetzige neue Fischhalle in Billingsgate, eröffnet im Jahre 1877, ist über dem Eingang mit der Figur der Britannia geschmückt.

An Billingsgate stößt in östlicher Richtung das Zollhaus (Custom-House), dessen lange Fassade nach der Themse hinausgeht und das mehr als 2000 Beamte beschäftigt. Die jährlich im Londoner Hafen erhobenen Zölle belaufen sich auf etwa 10 Millionen Pfund Sterling, ein Betrag, der ungefähr demjenigen gleichkommt, welchen die Zölle aller übrigen Seehäfen im Vereinigten Königreich ergeben.

Nördlich vom Zollhaus erhebt sich die Kohlenbörse, ein Gebäude im italienischen Stil mit einem Turme. Die Tatsache, daß eine besondere Kohlenbörse existiert, illustriert am besten die Wichtigkeit und Bedeutung des Londoner Kohlenhandels.

Die beim Zollhause nach Osten zu verlaufende Lower Thames-Street führt uns zum Tower, dem in historischer Beziehung interessantesten Gebäude in ganz England. Der Tower! Welch düstere Erinnerungen an Greueltaten, Blutvergießen und Hinrichtungen, an die Seufzer und Tränen der zu lebenslänglicher Kerkerhaft Verurteilten knüpfen sich an diese Gebäudemasse! Die in der großen Revolution zerstörte Bastille in Paris, das Schloß der Sieben Türme in Konstantinopel — sie haben innerhalb ihrer Mauern genug Schreckliches und Entsetzliches gesehen, jedoch der Londoner Tower stellt diese beiden Staatsgefängnisse noch in den Schatten durch seine grauenvolle Vergangenheit!

Man darf sich durch seine Benennung (das englische Wort tower bedeutet „Turm") nicht verleiten lassen, den Tower für ein einheitliches Bauwerk zu halten, wie es die Bastille in Paris gewesen. Er zeigt sich vielmehr als eine unregelmäßige Masse von Wohnhäusern, Kasernen, Türmen und Vorratsmagazinen, die umgeben sind von einer mit Zinnen besetzten Mauer und einem ehemals sehr tiefen Festungsgraben, den man 1843 trocken gelegt hat. Aus dieser Gebäudemasse ragt der ihren Mittelpunkt einnehmende Weiße Turm drohend und gewaltig empor. Der Tower berührt fast die Themse und bildet jetzt die östliche Grenze der City, obgleich er sonst außerhalb der alten Citybefestigung lag. Im Laufe der Zeit hat er in bezug auf seine bauliche Anlage durchgreifende Veränderungen erfahren, so daß er gegenwärtig einen ganz anderen Anblick gewährt als im ersten und zweiten Jahrhundert seiner Errichtung. Auch war er ursprünglich eine befestigte Königsburg; erst später machte man ihn zu einem Gefängnis. Jetzt dient er als Arsenal. Seinem Grundriß nach hat er die Gestalt eines unregelmäßigen Fünfecks, welches durch eine doppelte Umschanzung eingeschlossen wird.

Ob schon zur römischen Zeit eine Befestigung auf diesem Platze stand, ist ungewiß. Seine Gründung geschah, wie wir bereits in unserer historischen Übersicht erwähnten, durch Wilhelm den Eroberer, und zwar 1078, in welchem Jahre man mit dem Bau des Weißen Turmes begann. Er führt seinen Namen wegen der weißen Tünche, mit welcher er überzogen war. Heinrich III. (1116 bis 1127) ließ den Tower in umfangreicher Weise ausbauen; von ihm rühren auch zum großen Teil die jetzt noch vorhandenen Befestigungen her. Die königliche Residenz mit dem großen Saal, in welchem auch das Verhör von Anna Boleyn stattfand, ward von Cromwell um die Mitte des 17. Jahrhunderts fast ganz niedergerissen; auch der geringe, damals noch stehen gebliebene Überrest ist im Laufe der Zeit verschwunden. Karl II. war der letzte Monarch, der den Tower bewohnte; er verbrachte hier die Nacht vor seiner Krönung.

(Fortsetzung folgt.)

Die orientalischen Kirchen im türkischen Reiche.

Von Dr. J. Wiese in Berlin.

Jede politische Frage im Orient erhält eine Verschärfung durch Fragen religiöser Natur, und die Glaubensgemeinschaft ist die Lenkerin der Sympathien unter der Bevölkerung der Levante. Das religiöse Gefühl ist im orientalischen Europa und in der ganzen Levante die stärkste Kraft, deren sich die Staatsmänner bedienen können. Eine genaue Bekanntschaft mit der Verfassung der orientalischen Kirche, ihrer Hierarchie und ihrer Beziehungen zu Rom ist darum nötig für jeden, der tiefer in die politischen und religiösen Fragen eindringen will, welche augenblicklich im türkischen Reiche, in Bulgarien und Serbien eine so große Rolle spielen.

Der Heilige Stuhl zählt unter den Christen des östlichen Europa und in der asiatischen Türkei Katholiken verschiedener Riten, die er selbst in „Häretiker" und „Schismatiker" scheidet, indem jene durch eine Verschiedenheit der Dogmen von der Kirche getrennt sind, diese nicht die Suprematie des Papstes anerkennen, aber den katholischen Glauben bekennen. Schismatiker und Häretiker des Orients haben besondere Bräuche, denen sie sehr zugetan sind, die aber von den Katholiken nicht sämtlich als „verdammungswürdig" bezeichnet werden.

Die Katholiken des Orients bekennen alle die gleichen Dogmen und erkennen den Papst als Oberhaupt an. Man nennt „Lateiner" im Orient alle diejenigen, welche die von der Kirche des Okzidents adoptierten Gebräuche befolgen, den Gottesdienst in lateinischer Sprache abhalten, das Zölibat der Geistlichen usw. beobachten. Die Mirditen Hochalbaniens und einige Tausend Bulgaren sind im türkischen Reiche die einzigen Anhänger des lateinischen Ritus. Man weiß, daß nach der türkischen Kapitulation auf Grund des Berliner Vertrages die katholischen Missionäre jeder Nationalität und ihre Kirchen unter dem Schutze Frankreichs stehen mit Ausnahme von Unteralbanien, wo Österreich dieses Privileg genießt, auf Grund des Vertrages zu Karlowitz (1699). Die fremden Mächte hören übrigens nicht auf, indirekt bei jeder Gelegenheit eine Bresche in dieses französische Protektorat zu legen. Die Lateiner sind der geistlichen Jurisdiktion der Erzbischöfe, Bischöfe und in den sogenannten Missionsländern der Vikare und apostolischen Delegaten unterstellt. Der Titel „Bischof in partibus infidelium", den man früher dem Prälaten ohne feste Diözese gab, ist neuerdings durch den eines Ehrenbischofes ersetzt worden, der apostolische Delegierte in Konstantinopel hat keine Superiorität über diejenigen von Mesopotamien und Syrien oder den Erzbischof von Smyrna. Er hat ebensowenig die Gewalt und Funktion eines Nuntius des Papstes beim Sultan. Er wird nur in Privataudienz von diesem Herrscher empfangen, dem er von dem Dragoman der französischen Gesandtschaft vorgestellt wird. Er kann sich offiziöser Vermittler zwischen der römischen Kurie und der Hohen Pforte bedienen. Seine geistliche Jurisdiktion erstreckt sich über die Lateiner der Provinzen Adrianopel, Monastir, Saloniki und eines kleinen Teiles Kleinasiens.

Die Bulgaren des lateinischen Ritus, von ihren Gegnern Paulizianer genannt, sind wenig zahlreich (etwa 7000 bis 8000). Sie wohnen in der Gegend von Sistova und Philippopoli; über ihren Ursprung ist man verschiedener Ansicht; sie unterstehen der Jurisdiktion katholischer Prälaten des lateinischen Ritus, der sich in nichts von dem der französischen und italienischen Katholiken unter-

scheidet, dürfen aber nicht mit den katholischen Bulgaren des orientalischen Ritus verwechselt werden.

Viele Katholiken haben tatsächlich, selbst in der Österreichisch-Ungarischen Monarchie und in Polen, namentlich aber in Bulgarien, Rumänien und in der Türkei, besondere Riten. Diese unierten Orientalen stehen miteinander und mit den Lateinern in Verbindung, weil sie einen gemeinschaftlichen Glauben haben und die Suprematie des Papstes anerkennen, aber sie teilen sich in Kirchen, die im Schoße des Katholizismus verschiedene Gruppen bilden und sehr verschiedene Gebräuche haben. Diese Gebräuche beziehen sich zugleich auf die Riten, auf die Disziplin und die liturgischen Sprachen. Man bezeichnet unter dem Namen „Ritus" nach der von d'Avril in seinem „Dokumente über die Kirchen des Orients" gegebenen Definition die Gesamtheit der Zeremonien, Gebete, Formeln, die von der kompetenten Behörde vorgeschrieben und durch die Gewohnheit für die Feier der Messe geweiht sind. Die Disziplin ist die Gesamtheit der Regeln, die sich auf das Zölibat der Priester und der Mönche, das Fasten, die Kleidung des Klerus usw. beziehen. Mehrere katholische Kirchen des Orients, die der Papst in seine Vereinigung zugelassen, und bei denen er sonst nichts zu erinnern hat, lassen mit seiner Einwilligung die Ehe der Priester zu. Die von den orientalischen Katholiken bei der Feier der Messe angewendeten Sprachen sind das Griechische, das Syrische, Arabische, das Slawonische. Die Sprache ist übrigens vom Ritus unabhängig, Die Messe des griechischen Ritus wird in fünf verschiedenen Sprachen gefeiert; die Messe des lateinischen Ritus ist in griechischer Sprache gefeiert worden: das war noch vor kurzer Zeit in Sizilien der Fall. Die katholischen Slawen Österreichs fordern das Recht, in slawischer Sprache die lateinischen Messen zu feiern, und bekanntlich gehört es zu den Forderungen der Tschechen, daß bei der lateinischen Messe die Gesänge in ihrer Nationalsprache stattfinden.

Die Mehrzahl der unierten orientalischen Kirchen haben eine eigene Hierarchie, d. h. Prälaten, die voneinander unabhängig sind und die Autorität eines einzigen Oberhauptes anerkennen, eines Patriarchen, dem gewöhnlich ein Rat zur Seite steht. Die Päpste haben die Differenzen, welche die Katholiken des Orients von den Lateinern trennen, nicht als wesentlich betrachtet; hätten sie ihnen die Aufgabe ihrer besonderen Gebräuche vorgeschrieben, so hätten sie darauf verzichten müssen, ihre Suprematie zur Anwendung zu bringen. Sie haben es für nützlich befunden, daß jeder orientalischen oder schismatischen Kirche eine orientalisch unierte Kirche entspricht. Selbst die von den lateinischen Missionären „bekehrten" Schismatiker und Häretiker gehen nicht zu diesem Ritus über; sie vermehren einfach die Herde des unierten Bischofs des korrespondierenden Ritus. Dekrete der Propaganda und päpstliche Bullen haben sogar den Orientalen verboten, ihren Ritus aufzugeben, und diese geschickte Politik der Päpste hat ihre Früchte getragen.

Es ist ihnen gelungen, in jedem Ritus eine unierte orientalische Kirche zu errichten, die sich durch ihre Zeremonien einer der schismatischen und häretischen Kirchen nähert und deren Mitglieder zum Katholizismus zu bekehren sucht, ohne jedoch von ihnen das Opfer der Aufgabe ihrer Gebräuche zu fordern, deren Mannigfaltigkeit gerade der orientalischen Neigung entspricht, für jede Nationalität eine besondere religiöse Gruppe zu bilden. Bei dem weiteren summarischen Überblick über die verschiedenen Kirchen des Orients befolgen wir die Methode, dem Studium jeder häretischen und schismatischen Kirche eine Prüfung der Organisation der entsprechenden unierten orientalischen Kirchen folgen zu lassen.

Es ist bekannt, daß im Ottomanischen Reiche das religiöse Oberhaupt jeder Kirche oder „Gemeinde" zu gleicher Zeit für die Pforte ihr bürgerliches Oberhaupt bildet. Im Jahre 1830 hat der General Guilleminot, der Gesandte Frankreichs, von der Pforte das Zugeständnis erhalten, daß die Katholiken des Orients von der bürgerlichen Aufsicht ihrer nicht unierten, nach demselben Ritus lebenden Bürger frei sein sollten.

Beginnen wir mit den häretischen und den entsprechenden unierten Kirchen, so stoßen wir zunächst auf die Chaldäer oder Nestorianer. Die Lehre des Nestorius, der im 5. Jahrhundert lehrte, daß zwei Personen in Christus seien, wird von den Chaldäern Mesopotamiens und Kurdistans, die sich Nazaräer nennen, und denen Persiens und Indiens befolgt. Sie glauben weder an Beichte noch an Fegefeuer. Ihre Priester können sich selbst nach der Priesterweihe verheiraten; aber die Mönche, Bischöfe und der Patriarch sind zum Zölibat verpflichtet. Die Bischöfe werden gewählt, aber gewöhnlich aus den Mitgliedern einiger privilegierter Familien. Ist eine Frau schwanger und wünscht man, daß für den Fall der Geburt eines Sohnes dieses Kind eines Tages für den Episkopat tauglich sei, so trägt man Sorge dafür, daß sie während der ganzen Schwangerschaft kein Fleisch nimmt. Wird sie von einem Knaben entbunden, so muß sie dieses Regime während der ganzen Nährperiode befolgen, wenn sie ihrem Sohne nicht die Fähigkeit rauben will, Bischof zu werden. Der zukünftige Prälat muß, größer geworden, sich zu derselben Abtötung verpflichten. „Der Patriarch von Babylonien", Oberhaupt oder Katholikos der chaldäischen Kirche, residiert in Kochannes. Er wird unter den Bischöfen gewählt oder nach der Tradition aus der Zahl der Neffen des früheren Patriarchen entnommen; dieser sorgt natürlich dafür, einige seiner Neffen schon sehr jung für die Bischofswürde zu erziehen und einen von ihnen zu seinen Lebzeiten zu seinem Koadjutor zu machen. Die Sprache des Gottesdienstes ist das Chaldäische; Fasten finden sehr häufig statt.

Die unierten Chaldäer haben die Häresie des Nestorius aufgegeben und die Suprematie des Papstes anerkannt, aber dieselbe Sprache und dieselben Riten wie die Nestorianer bewahrt; ihre Priester können sich verheiraten, nicht aber ihre Bischöfe. „Der Nestorianer, der dieselbe Liturgie und dieselbe Sprache hat, läßt sich mehr durch das, was er sieht, überzeugen, und leicht bekehren," schrieb im Jahre 1883 der Lazaristenpater Bedjan, der die religiösen chaldäischen Bücher hat drucken lassen. Der chaldäisch-unierte Patriarch residiert in Mossul. Am 21. Oktober 1844 hat er mit dem armenisch-katholischen Patriarchen eine Konvention geschlossen, durch die dieser der Repräsentant der bürgerlichen Interessen der chaldäisch unierten Kirche in Konstantinopel wurde.

Die Syrier oder Jakobiter, die in Syrien und Mesopotamien in Zahl von 50.000 bis 70.000 Seelen leben, haben ihren Namen von dem Mönch Jakob erhalten, der sie im 6. Jahrhundert zur Lehre des Eutyches bekehrte. Sie glauben, daß in Christus nur eine Person und nur eine Natur sei, während die katholische Kirche lehrt, daß zwei Naturen in einer Person seien; ihre liturgische Sprache ist das Syrische, ihre Priester können sich verheiraten, der Patriarch residiert in Mardin.

Mehrere Tausend unierter Syrier leben in Mesopotamien und in Syrien, sie haben dieselben Riten wie die Jakobiten, dieselbe liturgische Sprache, sie erteilen wie jene die Kommunion unter zwei Gestalten und bedienen sich dazu des gegorenen Brotes anstatt wie die Lateiner des ungesäuerten. Ihre Priester dürfen sich verheiraten, aber die Bischöfe suchen die Zahl der Priester zu ver-

mehren, die das Zölibat beachten. Ihr Vertreter in Konstantinopel ist gleichfalls der armenisch-katholische Patriarch.

Die Kopten, die Ägypten bevölkern und einige Vertreter in Jerusalem haben, sind Anhänger der Lehre des Dioskorus, welche der des Eutyches ähnlich ist. Zu ihnen gehören auch bekanntlich die Abessinier. Es gibt eine, wenn auch wenig zahlreiche koptisch-unierte Kirche, die einen apostolischen Vertreter hat; auch in Jerusalem leben einige katholische Abessinier. Die einen wie die anderen haben als liturgische Sprache ihr Nationalidiom.

Zum Unterschiede von den anderen erwähnten Christen des Orients sind die Maroniten sämtlich Katholiken, bilden aber eine Nationalkirche mit einem Patriarchen. Ihre liturgische Sprache ist das Syrische. Bischof und Mönche sind zum Zölibat verpflichtet, verheiratete Männer können Priester werden, dürfen aber, wenn sie Witwer geworden sind, sich nicht wieder verheiraten. Einzelne Maroniten auf der Insel Cypern erkennen den Erzbischof zu Beirut als Behörde an, der selbst wieder einer der Suffragane des Patriarchen ist.

Was die protestantischen Gemeinden des Orients anbetrifft, so sind ihre Dogmen, ihre Zeremonien zu sehr verschieden von denen der orientalischen Kirche, als daß sie Proselyten machen könnten. Dennoch üben sie einen gewissen Einfluß aus. Sie haben zahlreiche, von Engländern, Amerikanern und Deutschen geleitete Schulen, die den Gebrauch der englischen Sprache verbreiten und den unter dem Protektorat Frankreichs stehenden Niederlassungen große Konkurrenz machen.

Die beiden großen schismatischen Kirchen sind die armenische und die griechische. Was sie wesentlich vom Katholizismus unterscheidet, ist, daß sie die Suprematie des Papstes nicht anerkennen. Die eine wie die andere erteilen die Taufe durch Untertauchen, während die Katholiken sie durch Begießen spenden. Die schismatischen Armenier sind auch bekannt unter dem Namen Gregorianer. Sie haben eine besondere, von dem Heiligen Gregor und dann im Jahre 430 von dem Patriarchen Johannes revidierte Liturgie. Ihre Sprache beim Gottesdienst ist das Armenische; sie verhüllen den Altar während eines Teiles der Messe; sie wenden Brot ohne Sauerteig an bei der Spendung der Kommunion, die sie unter zwei Gestalten erteilen. Sie gießen kein Wasser in den Kelch, sondern reinen Wein, spenden den Kindern sofort nach der Taufe die Kommunion und die Firmung.

Die letzte Ölung ist für die Priester reserviert. Ihre Fasten sind sehr streng und belaufen sich auf 27 Wochen im Jahre. Sie unterscheiden einen schwarzen und einen weißen Klerus: der erstere besteht aus Mönchen, Archimandriten und Bischöfen und beobachtet das Zölibat; die Priester, die mit den Diakonen den weißen Klerus bilden, müssen dagegen verheiratet sein, bevor sie geweiht werden. Verlieren sie ihre Frauen, so können sie ihre Pfarrei beibehalten, erfahren aber keine Beförderung mehr, ausgenommen den Fall, daß sie Mönche werden. Die Priester tragen einen langen Bart und lange Haare und haben fast dieselben Priestergewänder wie die Griechen.

Das religiöse Oberhaupt der armenischen Gregorianer ist der Katholikos, der in Edschmiazin (Russisch-Armenien) residiert, von den Prälaten gewählt, durch den russischen Kaiser aber bestätigt wird. Ihm zur Seite steht eine Synode, unter ihm stehen die Patriarchen von Sis (in Cilicien), Jerusalem und Konstantinopel. Der letztere ist das bürgerliche Oberhaupt der Armenier. Ihm zur Seite steht „der nationale, immerwährende gemischte Rat". Die Armenier sind nicht nur in dem türkischen Reiche und in Armenien sehr zahlreich, sondern auch in ganz Kleinasien, Persien, in China, in Indien, im südlichen Rußland und in Polen.

Es gibt deren auch in Galizien, der Bukowina, Siebenbürgen, selbst in Wien Mehr als 10.000 leben in Österreich-Ungarn.

Die unierten Armenier sind sehr zahlreich in der Türkei. Außerdem leben solche in Rußland, Persien und einige in Italien. Die Priester beachten das Zölibat, lesen die Messe in armenischer Sprache und haben die meisten Riten der schismatischen Armenier bewahrt. Sie sind lange Jahre hindurch in Anhänger und Gegner ihres Patriarchen, des Kardinals Hassun geteilt gewesen. Die Antihasunisten haben sich aber mit den katholischen Armeniern vereinigt. Ihr Patriarch residiert in Konstantinopel und ist bei der Pforte der Repräsentant der bürgerlichen Interessen der katholischen Patriarchen des Orients, die nicht in Konstantinopel residieren, wie die der unierten Kirchen, die keinen Patriarchen haben. Zugleich ist er in Konstantinopel das bürgerliche und religiöse Oberhaupt dieser Kirche.

Die Gebräuche der Armenier-Gregorier nähern sich sehr denen der Griechen, die sich die Bezeichnung „Orthodoxe" zulegen, und die von den Katholiken als Schismatiker bezeichnet werden. Bekanntlich erteilen die orthodoxen Griechen die Taufe durch Untertauchen, die Kommunion unter zwei Gestalten und lassen den heiligen Geist vom Vater allein ausgehen, während ihn die katholische vom Vater und Sohne ausgehen läßt.

Wir können nicht im einzelnen auf die Organisation der griechischen Kirche, ihre Zeremonien, ihre sich an die Priesterehe knüpfenden Sitten usw. eingehen. Ohne von den zahllosen Sekten Rußlands zu sprechen, von denen einige bizarre Sitten haben, und die von den religiösen Autoritäten der Griechen verurteilt werden, teilt sich die griechische Kirche in mehrere Nationalkirchen; eine große Anzahl von Kirchen erkennen den Papst an, teilen sich aber dennoch in mehrere griechisch-unierte Kirchen, die sich untereinander durch die Gemeinschaft des Glaubens, Gehorsam unter dem Papste und die Gleichheit ihres Ritus nähern, aber durch ihre Sprache und ihre unabhängigen Hierarchien trennen.

Es gibt im türkischen Reiche vier orthodoxe Patriarchen, die von Konstantinopel, Antiochien, Jerusalem und Alexandrien. Der von Alexandrien hat ein Ehrenprimat; er ist das bürgerliche Oberhaupt aller Orthodoxen und wird assistiert von der heiligen Synode und dem allgemeinen Rat der Nation. Die liturgische Sprache ist das Griechische. Der Klerus wird in den schwarzen Klerus geteilt, in Priester, die das Zölibat beachten müssen, und aus denen die Patriarchen, Exarchen, Metropolitane, Bischöfe, Archimandriten hervorgehen, und in den weißen Klerus, der die Popen und Diakone umfaßt, welche vor ihrer Ordination verheiratet sein müssen.

Die unierten Griechen Syriens haben einen Patriarchen in Damas. Sie feiern die Messe auf Arabisch, erteilen die Taufe durch Untertauchen, empfangen die Kommunion unter zwei Gestalten und lassen die Heirat der Priester zu. Man nennt sie oft Melkiten.

Was die orthodoxen Griechen des Königreiches anbetrifft, so bilden sie eine autonome Kirche unter dem Könige und der heiligen Synode; 1833 hat sie sich frei und unabhängig von jeder anderen Gewalt erklärt, aber nichts unterscheidet sie hinsichtlich des Dogmas von den anderen orthodoxen Kirchen.

Die orthodoxen Bulgaren bildeten ebenfalls vor 1767 eine autonome Kirche; seit dieser Zeit waren sie unter das Joch des griechischen Klerus gekommen, der es unternommen hatte, den Orient zu hellenisieren; die bis dahin slawonische Liturgie wurde abgeschafft; die bulgarischen Studien wurden verboten, die geschriebenen Denkmäler der alten bulgarischen Literatur zerstört. Während mehr

als 30 Jahre reklamierten die Bulgaren vergeblich nationale höhere Geistliche und eine nationale Synode. Im Jahre 1851 willigte der griechische Metropolit ein, einen bulgarischen Bischof in partibus zu weihen; es bildete sich in Odessa ein Komitee, um den Bulgaren heilige Bücher und Gegenstände zu liefern; 1869 erkannte ein Ferman die Autonomie der bulgarischen Kirche an; am 28. Februar 1870 hatten die orthodoxen Bulgaren einen Exarchen. Der Würdenträger residiert in Konstantinopel; seine Autorität erstreckt sich über alle orthodoxen bulgarischen Autoritäten, die in Bulgarien und Rumelien wohnen. Die bulgarische Gemeinde ist 1872 von dem griechischen Patriarchen zu Konstantinopel exkommuniziert worden, aber sie ist mit der russischen Kirche und mit dem Patriarchen

Der neu aufgedeckte Gletschertopf bei Bad Gastein. (Zu S. 121.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Götzinger.)

Der Topf ist in den Gletscherschliff in einer scharfen Kante eingesenkt; letzterer wird links und oben von Moränen überlagert.

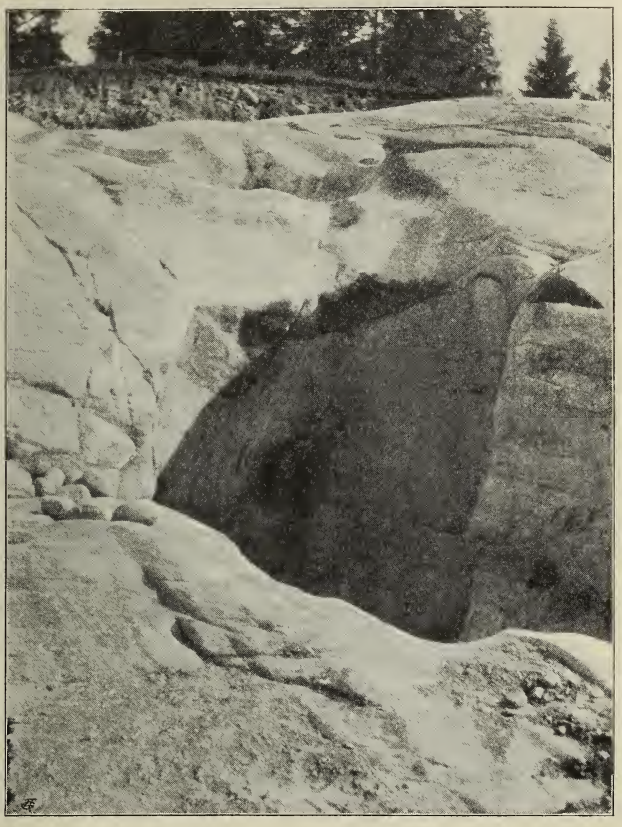
von Jerusalem in Verbindung geblieben. Übrigens gibt es in Bulgarien auch unierte Bulgaren des orientalischen Ritus.

Bei allen diesen Völkern reichen sich die Liebe zur Nationalität und die Liebe zu ihrer Religion die Hände und sind voneinander unzertrennlich; das Ansehen des Papstes ist bei ihnen um so größer, je mehr sie von ihm eine Förderung ihrer nationalen Aspirationen erwarten. Auf der anderen Seite gibt es keine Nationalbewegung, an deren Spitze nicht der Klerus stände. Die orientalischen, nichtkatholischen Völker trennen ebensowenig die nationale Idee von der religiösen. Die Geschichte der Religion der Nationen des Orients ist eng verknüpft mit der ihrer Leiden und ihrer Triumphe, ihres Unglücks und ihrer Hoffnungen.

Der neu aufgedeckte Doppelgletschertopf bei Bad Gastein.

Von Dr. Gustav Götzinger in Wien.

Unter Gletschertöpfen versteht man bekanntlich jene topf- oder kesselartigen Höhlungen im festen Gestein, die von dem meist in Gletschermühlen herabstür-



Detailbild des neu aufgedeckten Gletschertopfes bei Bad Gastein.

(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. G. Götzinger.)

Oben unter der Moräne der geschliffene Gneis, vorn die glatt gewaschenen Wandungen des tieferen Topfes, links die aus dem Topf ausgeräumten Rollsteine.

zenden Schmelzwasser unter Mitwirkung der in der Regel in den Töpfen noch vorhandenen Rollsteine ausgewirbelt wurden. Sie kommen zutage beim Rückgang der betreffenden Eisbedeckung. Sie können daher auch Anhaltspunkte für die Übereisung der mit Töpfen ausgestatteten Landoberfläche liefern. Doch gehören sie im allgemeinen keineswegs zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Meist mit Schutt erfüllt, entziehen sie sich in den zahlreichsten Fällen der unmittel-

baren Beobachtung, und nur durch Zufall, am häufigsten bei Steinbrucharbeiten, deckt man hier und da solche Erosionsformen auf. Sind schon solche in unseren Alpen nicht sehr häufig — das bekannteste, auch in den meisten Lehr- und Handbüchern der physikalischen Geographie und Geologie erwähnte Beispiel ist das vom „Gletschergarten von Luzern" — so müssen Fälle besonders typischer Entwicklung ganz hervorragendes Interesse erwecken, indem sie dann zur Erklärung der Entstehung der merkwürdigen Höhlungen beitragen. Das trifft insbesondere für den Anfang August 1905 in der Nähe von Bad Gastein entdeckten Gletschertopf zu, der selbst in einer nicht schwer verständlichen Sprache seine Entstehungsgeschichte erzählt. „Wenn Menschen schweigen, so reden die Steine," hat jemand auf die Innenwandung dieses Topfes geschrieben.

Man stieß auf letzteren bei Eröffnung des Steinbruches an der Fahrstraße am linken Ufer der Gasteiner Ache auf der Pyrkerhöhe. Beim Abräumen des den Gneis bedeckenden, höchstens 1 Meter mächtigen Schuttes, einer unzweifelhaften Moräne, wurden zunächst prachtvoll glatt geschliffene und polierte Felsflächen bloßgelegt — ausgezeichnete Gletscherschliffe unter der noch vorhandenen Moräne; in nur geringer Höhe am Hang des Felsbuckels zog sich das Moränenmaterial noch tiefer in den Fels hinab, und indem man es aushob, wurde ein elliptischer, zirka 6 Meter in der großen Achse messender Kessel aufgedeckt, der in einer ziemlich scharfen Kante gegen die Schlifffläche sich absetzte. Derselbe erwies sich bei weiterer Ausräumung als ein Doppelkessel, indem auf der südwestlichen Seite in ungefähr 3 Meter Tiefe unter der geschliffenen Fläche zuerst der flache Boden eines Kessels von etwa 2 Meter Durchmesser sichtbar wurde, während nordöstlich davon der Schutt einen noch tieferen Kessel von kreisförmigem Querschnitt erfüllte, der mit dem kleineren, ganz aufgeschlossenen durch eine förmlich ausgeschliffene Gasse (bis in zirka $^1/_2$ Meter Höhe über dem Boden des kleineren Loches) zusammenhing. Jedenfalls entstand hier aus der Begegnung zweier Kessel, indem die Zwischenwand fiel, dieser Zwillingskessel mit ungleicher Tiefe seiner Böden. Zur Zeit des Besuches des Verfassers war der Boden des tieferen Loches noch nicht erreicht; nach den Mitteilungen der Arbeiter war jedoch nur höchstens 1 Meter mächtiger Schutt bis zum Boden abzugraben; darnach wäre die Gesamttiefe des Kessels auf etwa 6 Meter zu veranschlagen, da bis zu Anfang September bereits 5 Meter tief unter die geschliffene Fläche ausgeräumt worden war.

Die beiden Besitzer des Steinbruches, die Herren Karl und Peter Straubinger, erkannten gleich den naturwissenschaftlichen Wert des aufgedeckten Kessels und ordneten die Einstellung der Sprengungsarbeiten im Steinbruch an. Sie haben sich damit den Dank aller Freunde der Natur und ihrer Erforschung gesichert. Rasch wurde das neue Naturwunder von Gastein Gegenstand des lebhaftesten Interesses der zahlreichen Kurgäste und die Tageszeitungen taten das ihrige, die Entdeckung in den weitesten Kreisen bekannt zu machen, indem sie — mehr oder minder richtig — über die „Gletschermühlen" von Bad Gastein berichteten. Wenn wir auch letztere Bezeichnung für den aufgefundenen Doppelkessel nicht annehmen können, da man doch im allgemeinen unter Gletschermühlen alle schlotartigen Vertiefungen im Eis versteht, in welche die oberflächlichen Schmelzwässer des Gletschers hinabstürzen, so werden doch die folgenden Zeilen zu zeigen versuchen, daß die Entstehung des Gletscherkessels zu früheren Gletschermühlen oberhalb Bad Gastein in ursächlicher Beziehung steht.

Neben der ziemlich unvermittelten Einsenkung des Doppelkessels in die um zirka 30° geneigte geschliffene Fläche des Abhanges der Pyrkerhöhe fallen vor

allem die glatten Wandungen besonders des tieferen Topfes auf; sie sind senkrecht, ja sogar oben stellenweise überhängend, so daß der Querschnitt in den unteren Partien nicht geringer ist als oben und eine Verjüngung nach unten mindestens bis zu der im September noch vorhandenen Schutterfüllung nicht stattfindet. Deutliche spiralig verlaufende Streifen sind höchstens auf den untersten Wandungen des tieferen Kessels sichtbar. Die Ausfüllungsmasse des Doppelkessels unterschied sich nach den Mitteilungen der Arbeiter in nichts von der, welche der tiefere Kessel noch zu Anfang September barg. Sie bestand aus grusigem Sand, in welchem einzelne meist schön gerundete, nur selten Kindskopfgröße aufweisende Rollsteine eingebettet lagen. (Siehe das Bild S. 121.) Schon daraus läßt sich die Entstehung des Kessels durch ausstrudelnde Wirkung des Wassers sicher entnehmen, der Doppelkessel ist also ein typisches Strudelloch mit seinen gewaschenen Felswandungen und noch vorhandenen Rollsteinen.

Schon auf Grund der Überlegung, daß das Strudelloch in eine vom Gletscher abgeschliffene Fläche eingesenkt ist und die die letztere bedeckende Moräne (vgl. das Bild S. 120, besonders links — vom Eingang in den Steinbruch aus gesehen) rings um den mit Sand und Geröll erfüllten Kessel verbreitet war, ist man berechtigt, das strudelnde Wasser gleich unter dem Eis wirken zu lassen. Vor allem aber muß uns die Unmöglichkeit der Rekonstruktion eines früher oberirdischen Wasserlaufes, der überdies am kurzen, nicht einmal sehr steilen Gehänge der Pyrkerhöhe eine so ansehnliche auskolkende Kraft besessen haben sollte, bestimmen, das Wasser als Schmelzwasser von einer früheren Übereisung der Gegend herzuleiten, mithin dem Strudelloch eine Entstehung durch subglaziale Schmelzwässer zuzusprechen. Nach der gesamten geographischen Lage der Pyrkerhöhe ist es aber nicht minder zweifellos, daß es auch nicht ein unter der Sohle des Eises ein längeres Stück fließender Schmelzwasserstrom gewesen sein kann, der das Strudelloch auswusch, da ein solcher mit größerer Wassermenge am besagten nach Südwest geneigten Gehänge unmöglich war; fanden doch auch die subglazialen Schmelzwasserströme aus dem breiten, jetzt der stattlichen Akkummulation der Gasteiner Ache unterworfenen Becken zwischen Böckstein und dem Riegel der Pyrkerhöhe sicher an einer tieferen Stelle einen Ausfluß talabwärts. Überdies hätte sich dann — der Richtung dieses bezüglichen Schmelzwasserstromes entsprechend — eine förmliche Kette von einzelnen Strudellöchern auf der bloßgelegten Lehne auf der Pyrkerhöhe gefunden, was sich aber nicht beobachten läßt.

Es bleibt demnach keine andere Erklärung übrig, als das Schmelzwasser, welches das Strudelloch schuf, aus Spalten oder besser aus Gletschermühlen herabstürzen zu lassen, was nicht bloß mit der isolierten Lage des Doppelkessels auf dem prächtigen Gletscherschliff wie auf einem Gehänge im Einklang stünde; auch die bedeutende Kolkungskraft des Wassers und demgemäß die große Tiefe des Strudelloches würde damit in befriedigender Weise verständlich sein. Wohl *gleichzeitig* also, *während das Eis den Buckel auf der Pyrkerhöhe glatt abschliff*, *wusch das in Gletschermühlen von der Eisoberfläche auf den Untergrund gelangende Schmelzwasser den Zwillingskessel aus.*

Letzterer Vorgang brauchte hier vielleicht nur kurz angedeutet zu werden. Er besteht ja in dem Spiel des Wassers mit den Steinen, dem Geröll und Sand, wie man es bei der gewöhnlichen fluviatilen Korrasion, besonders bei Wasserschnellen und -Fällen beobachten kann. Das herabstürzende Wasser (gleichgiltig ob über eine Fels- oder Eisstufe in irgend einer Gletscherspalte oder Gletschermühle) ergreift vermöge seiner großen Transportkraft den unten befindlichen Schutt und selbst größere Steine: es reibt, wetzt und scheuert mit den in wir-

belnder Bewegung gehaltenen Sanden und dem feineren Kies die Felsoberfläche und schleudert die großen Steine hin und her. Bald ist so selbst in den härtesten Fels eine schüsselartige Vertiefung eingedrechselt. Zwar leiden die Werkzeuge bei dieser Auswirbelung unter ihrer Abnutzung; während die Sande immer feinkörniger werden, nehmen die Steine immer mehr abgerundete und gerollte Formen an, sie werden zu Rollsteinen. Wenn auch diese in der Folge zu Sand zerrieben werden, so erfaßt das Schmelzwasser doch immer wieder neue Steine, die in unserem Falle auf der Pyrkerhöhe aus dem Eis und aus der an der Gletschersohle stets zum Ausapern gelangenden Grundmoräne aufgenommen wurden; denn der Gletscher schob infolge seiner Bewegung stets neue schutterfüllte Partien herbei. Je länger dieses Spiel währte, umsomehr wurde aus der ursprünglichen flachschüsselartigen Vertiefung eine kessel-, topfförmige. Nur die eine Voraussetzung hat diese Entwicklung, daß das herabstürzende Wasser immer auf derselben Stelle im Felsboden auffiel, wodurch die wirbelnde Tätigkeit des Wassers stets auf dem gleichen Ort einsetzen konnte.

Eine gewisse Permanenz der Gletschermühle oder der Spalte, welche das Schmelzwasser bis auf den Felsboden hinab gelangen ließ, ist demnach die notwendigste Bedingung für die Entstehung des so schön ausgebildeten neu aufgedeckten Gletschertopfes von Bad Gastein. Es fragt sich daher, ob sich die Gletschermühle im Eis so lange erhalten konnte, als zur Ausstrudelung des Topfes erforderlich ist. Gehören doch die Gletschermühlen im allgemeinen zu den veränderlichen Erscheinungen der Eisoberfläche: bald werden sie infolge der Gletscherbewegung geschlossen und der Kampf zwischen dem Bestreben des Wassers, die Mühle immer tiefer bis auf den Felsboden auszuschmelzen und ihrer Vernichtung durch den Gletscherdruck, endet in der Regel mit letzterer. Die Gletschermühle wandert mit dem Eis und wird in dem Maße außer Gebrauch gesetzt, als durch neu sich bildende Spalten die auf der Eisoberfläche rinnenden Schmelzwässer angelockt werden. Bleiben hingegen die Spalten permanent, so knüpfen sich an diese auch ständig Gletschermühlen. Das war nach der geographischen Lage der Pyrkerhöhe und der sich daran talabwäts anschließenden, 200 Meter hohen Talstufe unterhalb Bad Gastein sicher der Fall. Diese mußte in dem darüber befindlichen Eis stets eine intensive Zerschründung verursachen und letztere blieb auch trotz der vermehrten Bewegungsgeschwindigkeit des Eises an die Steilböschung gebunden. Das Eis über der Pyrkerhöhe befand sich jedenfalls noch im Bereich dieser gewaltigen Gletscherkaskade; weiter westwärts über dem Becken von Böckstein war es unzerklüftet, was zur Folge hatte, daß sich daselbst die oberflächlichen Gerinne sammeln konnten, um dann von den ersten größeren Spalten über der Pyrkerhöhe aufgefangen zu werden. In diesen konnten die Schmelzwässer leicht durch immer tiefere Ausschmelzung ihrer Kanäle bis zum Felsboden in der Unterlage des Eises gelangen, was auch schon durch die tiefgehende Zerspaltung des Eises sicherlich sehr beschleunigt war. Weil die Mühle, an die stets auf denselben Stellen aufreißenden Spalten gebunden, oberflächlich fast permanent blieb und die ziemlich mächtigen Schmelzwässer in den tieferen Eispartien ihre Kanäle sich offen hielten, so war auch dieselbe Stelle des Felsuntergrundes durch längere Zeit ständig der auswirbelnden Tätigkeit des herabstürzenden Wassers unterworfen.

Da nach den früheren Ausführungen zur Bildung eines solchen Gletschertopfes in einigermaßen permanenten Gletschermühlen herabstürzende Schmelzwässer erforderlich sind, so folgt daraus ohne weiteres, daß die Zeit der Entstehung der Töpfe naturgemäß in eine solche Phase der früheren Übereisung des

Tales zu verlegen ist, in der das Gebiet über und ober der Pyrkerhöhe Schmelzgebiet des Eises war. Während der Haupteiszeiten war die besagte Stelle gewiß noch Firnregion; es fehlte hinreichendes Schmelzwasser, wenn auch gewaltige Firnschründe besonders zur letzten Eiszeit — als die heutige Talstufe im großen und ganzen in ihrer jetzigen Gestalt geschaffen wurde — den großen Talgletscher durchsetzt haben mochten. Da auch die Interglazialzeiten, während welcher Ankogel und Schareck überhaupt keine Gletscher trugen (die damalige Schneegrenze war mindestens 3000 Meter[1] hoch), für die Ausstrudelung des Topfes nicht in Betracht kommen können, muß dieselbe während eines Rückzuges des haupteiszeitlichen Gletschers stattgefunden haben; aus allgemein morphologischen Gründen — wegen der Erhaltung des Topfes und des Schliffbuckels muß man sie in die Rückzugszeit des Würmgletschers[2] setzen, da sich doch solche Detailformen nicht aus der Zeit des Rückzuges, z. B. des Rißgletschers[3] knapp vor der letzten Interglazialzeit konserviert hätten, gar wenn man überlegt, daß noch der Würmgletscher nachhaltig erodieren mußte. Aus der Post-Würmzeit wären für die Bildung des Topfes vor allem das Gschnitz-,[4] kaum mehr das Daunstadium[5] in Betracht zu ziehen, da während der Bühlzeit[6] das Eis den Pongau bedeckte und oberhalb Bad Gastein noch Firnregion war. Nach den bisherigen glazialgeologischen Untersuchungen im Gasteinertal konnten die bezüglichen Gletscherenden der Gschnitz- und Daunzeit noch nicht festgesetzt werden; während der Gletscher des Gschnitzstadiums wahrscheinlich die ganze Gasteinertalstrecke oberhalb des Klammpasses erfüllte,[7] endete der Daungletscher vermutlich hoch ober Bad Gastein. Die Moränen also, welche die Buckel der Pyrkerhöhe zum Teil zusammensetzen, zum Teil verkleiden, dürften daher dem Gschnitzstadium angehören. Jedenfalls wäre demnach der entdeckte Doppeltopf von ziemlich jugendlicher Entstehung und seine Ausstrudelung selbst während der relativ kurzen Rückzugsphase in der Post-Bühlzeit bei Annahme der Wirkung von Schmelzwasser, welches in Gletschermühlen herabstürzte, ohne weiteres möglich.

Wahrscheinlich datieren die anderen aus der nächsten Umgebung von Bad Gastein schon länger bekannten Töpfe aus der gleichen Zeit. Die drei großen, von der kaiserl. königl. geologischen Reichsanstalt dem Schutz empfohlenen Halbtöpfe befinden sich nur etwas weiter nordöstlich in einer Felswand bei der Sägemühle oberhalb der Hohen Brücke und das von einer dunklen Lache erfüllte, kreisrunde sogenannte „Gasteiner Taufbecken" oberhalb der Schwarzenberg-Anlagen liegt gleichfalls noch im Bereich des oberen Teiles der mächtigen Talstufe von Bad Gastein, welche heute zu dem mit Recht bewunderten Gasteiner Wasserfall Anlaß gibt, während der Übereisung aber zu starker Zerschründnng des Gletschers geführt haben muß. Diesen bereits bekannten Töpfen kommt eine ähnliche Entstehungsweise zu, wie wir sie oben für den neu aufgedeckten Kessel zu erklären versucht haben. Vielleicht werden ihrer noch mehr aufgefunden werden, da bei Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse der Übereisung der Talstufe noch an vielen anderen Stellen die Entstehung der Töpfe denkbar ist. Nur bieten die schon bekannten Töpfe nicht mehr wie der neu aufgedeckte einen so glänzenden Beweis ihrer Entstehung unter Eis, da sich die mit den Töpfen in Konnex stehenden geschliffenen Flächen infolge Verwitterung und Vegetationsbedeckung nicht so glatt erhalten konnten, wie die durch Moränenverkleidung geschützten auf dem Südwesthang der Pyrkerhöhe.

[1] Vgl. Penck und Brückner, „Die Alpen im Eiszeitalter", 1902, SS. 389, 390.
[2] Nomenklatur nach Penck und Brückner, a. a. O. S. 110. — [3] Ebenda, S. 110. — [4] Ebenda, S. 343. — [5] Ebenda, S. 347. — [6] Ebenda, S. 319. — [7] Ebenda, S. 359.

Mit dem endgiltigen Rückzug des Talgletschers hinter die Pyrkerhöhe ward natürlich die weitere Vertiefung der Töpfe lahmgelegt; ihre Bildung fand ein Ende und sie wurden von dem Schuttmaterial in ihrer nächsten Nähe, zum Teil auch von dem Sand und Geröll, das sich an ihrer Ausstrudelung beteiligt hatte, verstopft. Indem diese Schutterfüllung beim Topf auf der Südwestseite der Pyrkerhöhe erst jetzt ausgeräumt wurde, blieben die Kesselwandungen so frisch erhalten, ganz im Gegensatze zu denen des Topfes oberhalb der Schwarzenberg-Anlagen, der, wie die Erzählung geht, schon zu Römerzeiten vom Schutt befreit wurde und als Taufbecken diente, welche Verwendung ihm den Namen des „Gasteiner Taufbeckens" eintrug; die Topfwandungen sind wegen der langen Entblößung von der Verwitterung beträchtlich angegriffen worden.

So übertrifft der neu aufgedeckte Doppeltopf die anderen bekannten bei weitem durch die vorzügliche Erhaltung seiner Wandungen und der zugehörigen Schliffflächen, während die drei Halbtöpfe die größeren Dimensionen, vor allem bedeutendere Tiefe aufweisen. Jedenfalls würde es sich im Interesse aller Naturfreunde wie der zünftigen Fachleute verlohnen, nicht bloß für die weitere Erhaltung dieses herrlichen Naturdenkmals wärmstens einzutreten, sondern dasselbe auch nach Art des „Gletschergartens von Luzern" dem Kur- und Touristenpublikum zu erschließen und z. B. durch Wegtafeln die Lage dieses neuen Naturwunders von Bad Gastein anzugeben.

Astronomische und physikalische Geographie.

Jupiterbeobachtungen auf der Sternwarte zu Königsberg.[1]

Professor Struve hat am 13zölligen Refraktor der Königsberger Sternwarte während der Opposition des Jupiter in den Jahren 1903 und 1904 Beobachtungen dieses Planeten vorgenommen, über deren Resultate folgende Mitteilungen veröffentlicht wurden.

Es waren auf der Planetenscheibe vier dunkle Streifen immer sichtbar, welche Struve in der Richtung von Norden gegen Süden mit II, III, IV, V bezeichnet.

Die beiden mittleren Äquatorstreifen III und IV erschienen am deutlichsten und dunkelsten in rotbrauner Färbung, die beiden äußeren II und V waren grau und hatten ein mattes Aussehen.

Der südliche Äquatorstreifen IV war 3" bis 4" breit, die anderen drei etwa 1" bis 2" breit.

Am gleichförmigsten und schärfsten begrenzt war während der ganzen Beobachtungszeit (Mitte September bis Mitte Dezember) der Streifen III, an dessen Bändern nur zuweilen geringe Einbuchtungen erkannt wurden, jedoch nie deutlich genug, um sie durch Messungen festzustellen. Auch II blieb im ganzen unverändert und zeigte nur ausnahmsweise kleine Vorsprünge.

Lichtpunkte oder helle Flecke wurden weder auf diesen Streifen noch überhaupt auf der nördlichen Hemisphäre bemerkt. Nördlich von III, in einem Abstand von 1" war eine fein punktierte dunkle Linie sichtbar und auf dieser mehrere schmale dunkle Flecke 1 bis $1\frac{1}{2}$" lang, von denen namentlich drei deutlicher hervortraten. Ferner war auf der nördlichen Hemisphäre unterhalb II in der Regel noch ein schmaler Streifen I sichtbar, der sich über den ganzen Planeten erstreckte. Nördlicher als I wurde nur an einem Tage ein etwas verschwommener dunkler Fleck gesehen.

An der nördlichen Begrenzung von IV war eine große Zahl dunkler Flecke, Einbuchtungen und Vorsprünge zu erkennen. Die südliche Begrenzung von IV war dagegen, von der Partie des roten Fleckes abgesehen, ziemlich gleichförmig, hatte aber auf der einen Seite des Planeten eine ziemlich ausgebreitete Erhebung, welche den Zwischenraum IV

[1] Abhandlungen der Kgl. Preuß. Akad. der Wissenschaften 1904.

bis V merklich einengte. Innerhalb des Streifens IV waren gewöhnlich hellere Rinnen von unregelmäßigem Verlaufe bemerkbar, die in der Form und mit der Zeit vielfach wechselten. An einzelnen Tagen konnten auch helle runde Flecke oder Lichtpunkte innerhalb IV gesehen werden, von denen zwei nach kurzer Sichtbarkeit Ende September verschwanden und erst nach $2^1/_2$ Monaten wieder deutlich hervortraten.

Auf dem südlichen Streifen V waren häufig kleine Erhebungen und Spitzen zu erkennen. Ferner zeichnete sich V durch eine größere Zahl heller Lichtpunkte aus, die gleich über dem Streifen an dessen südlicher Begrenzung lagen und in den Streifen einschnitten.

Der rote Fleck hatte ein sehr verblaßtes Aussehen. Sehr hell erschien die den roten Fleck umgebende Bai, welche ein Kreissegment aus dem Streifen IV ausschneidet. Am nachfolgenden Ende der Bai, an der südlichen Seite von IV war stets eine Spitze zu bemerken. Auf dem westlichen Ende war die Bai ohne Spitze ziemlich gleichmäßig abgerundet. Sehr auffallend war ferner der Unterschied in der Farbe von IV auf der östlichen und westlichen Seite der Bai: die östliche Seite sehr dunkel, rotbraun, die westliche lichtgrau.

Die Resultate der Mikrometermessungen führten nun Struve zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Die in derselben jovizentrischen Breite gelegenen, auch im Aussehen einander ähnlichen Flecke haben ursprungsweise die gleiche Bewegung parallel dem Äquator gezeigt. Es gilt dies sowohl hinsichtlich der dunklen Flecke in der ersten und zweiten Gruppe, wie auch hinsichtlich der Lichtpunkte in der vierten und sechsten Gruppe. Man wird daher anzunehmen haben, daß die in derselben Breite gelegenen Punkte auch näherungsweise demselben Niveau angehörten und derselben in einer schmalen Zone um den Planeten sich herumziehenden Strömung folgten. Mit Ausnahme von I, dessen Flecke keine merkliche Verrückung gegen das System erkennen ließen, zeigten alle übrigen Flecken rechtläufige (jovizentrisch östliche) Bewegung bezüglich des Systems.

2. Bemerkenswert ist die Übereinstimmung in der Bewegung der Lichtpunkte über V, des Schleiers zwischen IV und V und der Erhebung am Südrande von IV, sowie das Zusammenfallen des einen Lichtpunktes mit dem Ostende des Schleiers, was auf einen ursächlichen Zusammenhang dieser Erscheinung hindeutet.

3. Auf IV waren verschiedene Bewegungen vertreten: Der dunkle Fleck am Nordrande mit der größten jovizentrisch östlichen Bewegung; die vier Lichtpunkte im Innern des Streifens mit einer gemeinsamen Bewegung, und endlich die Erhebung am Südrande von IV. Von Interesse ist ferner das Verschwinden der zwei Lichtpunkte und das Wiedererscheinen derselben nach zwei Monaten. Wie aus Wahrnehmungen anderer Beobachter hervorgeht — scheint die Hauptmasse des breiten Streifens an der großen rechtläufigen Bewegung des dunklen Fleckes am Nordrande von IV teilzunehmen, während die Lichtpunkte und die mit dem Schleier koinzidierende Erhebung in anderen Niveaus liegen.

4. Der rote Fleck hatte eine sehr geringe, wahrscheinlich rechtläufige Bewegung. Größere Schwankungen, bis zu 8^0, zeigte die Spitze am Ende der Bai.

5. Der Durchmesser des Planeten folgt aus den Messungen der kleinen dunklen Flecke unter III in Übereinstimmung mit den Resultaten aus Heliometermessungen um etwa 1″ kleiner, als im Mittel aus den Messungen an Refraktoren.

In den höheren Schichten über dem roten Fleck, denen wahrscheinlich die Streifen (Staubwolken vulkanischen Ursprunges?) angehören, scheint eine vorwiegend nach außen gerichtete Strömung zu bestehen, welche den oberen rechtläufigen Äquatorialstrom in der breiten Bank IV nach Norden hin ablenkt, ihn zwingt, um den Fleck herumzugehen und so den Fleck freilegt, während auf der anderen Seite des Fleckes die vom Äquator nach Süd abfließende Strömung den Streifen IV wieder verbreitert; diese Deutung wird durch mehrere Wahrnehmungen unterstützt, die Struve des Näheren anführt.

Im August und September 1904 hatte sich das Aussehen des Planeten gegen die Opposition 1903 etwas geändert. Auf der nördlichen Hemisphäre war der Streifen II verschwunden. Weniger deutlich war auch I zu sehen. Ferner fehlte die punktierte Linie von III; statt dessen war südlich von III eine ähnliche Linie angedeutet.

Über V war noch ein südlicher gelegener Streifen VI erschienen. Die Länge des roten Fleckes hatte abgenommen.

Die bisherigen Strömungen in der Nordsee an Schleswig-Holsteins Küste und ihre Abänderung durch die Uferschutz- und Landbefestigungsarbeiten im Wattenmeer.

Durch die Uferschutz- und Landbefestigungsarbeiten, welche in den letzten Jahren in dem Gebiete des Wattenmeeres an Schleswigs Westküste betrieben werden, und die sowohl

an Umfang als auch an Bedeutung immer mehr zunehmen, wird nicht allein das Relief der Küste verändert, sondern es wird dadurch auch ein bedeutender Einfluß auf die Meeresströmung der dortigen Gegend verursacht. Die bisherigen Strömungen im Meere an Schleswig-Holsteins Westküste sind es, welche uns heute kurz beschäftigen sollen.

In der Nordsee lösen Ebbe und Flut sich bekanntlich im regelmäßigen Wechsel ab. Das Steigen des Wassers zur Zeit der kommenden Flut wird durch den Flutstrom bewirkt. Dieser Flutstrom ist in den Seegaten, den Wattströmen und auf den Watten in der Regel landwärts gerichtet, während hier der die Abebbung bewirkende Ebbstrom meistens der offenen See zufließt, seine Richtung mithin seewärts nimmt. Man sollte nun meinen, daß es sich weiter hinaus im offenen Meere, sowie an den Westufern der am weitesten gegen das Meer hinausgeschobenen Inseln und Sandbänken ebenso verhält. Das ist jedoch keineswegs der Fall. Gelangen wir nach Westen zu über das Gebiet des eigentlichen Wattenmeeres hinaus, so haben wir hier mit dem sogenannten Küstenstrom zu rechnen. Wenn die Flut im Kommen ist, ja während der ganzen Vorflut, worunter man das Steigen des Wassers während der ersten $2^1/_2$ bis 3 Stunden der Flutzeit versteht, flutet das Wasser an der Westseite der äußersten Inseln und Sandbänke in südlicher Richtung dahin. Ist die eben angegebene Zeit verflossen, dann ändert der Flutstrom seine Richtung; er „käntert", wie der technische Ausdruck dafür lautet.

In dem Gebiete zwischen den Sandbänken der Insel Amrum und der Elbe käntert der Flutstrom „mit der Sonne". Das will sagen, daß er nunmehr seine südliche Richtung aufgibt, dann bald aus westlicher, zuletzt aber aus nördlicher Richtung daher kommt. In dem anderen Teile des Meeres an Schleswig-Holsteins Westküste, also in dem über Amrums Bänke sich nach Norden hin erstreckenden Gebiete, käntert der Flutstrom „gegen die Sonne". Hier flutet er, nachdem die südliche Richtung nicht mehr von ihm inne gehalten wird, zunächst ostwärts und endlich auch nordwärts. In der zweiten Hälfte der Flutzeit, also in den letzten 3 bis $3^1/_2$ Stunden, ist der Meeresstrom an Schleswig-Holsteins Westküste, von der Elbe bis Blaavandshuk an Jütlands Südwestküste — und auch noch weiter nach Norden hinauf — nordwärts gerichtet. An der schleswig-holsteinischen Westküste begegnen sich mithin zwei Fluten oder Flutströmungen. Von diesen kommt die eine aus dem Norden herangewälzt. Als den Ort ihres Ursprunges sieht man den sogenannten „Trichter" an, der sich zwischen Norwegen und Schottland erstreckt. Dieser Flutstrom trifft hier einige Stunden früher ein als der andere, der durch den englischen Kanal daher kommt. Seit Sturm und Erdbeben das Doverkliff sprengten und so die Tür offen warfen, durch die der friesische Seemann seitdem seinen Ausgang zu nehmen pflegte, das „friesische Elend" aber, all die argen Sturmfluten nämlich, seinen Eingang fand, hat dieser letzte Flutstrom den anderen regelmäßig und stets überwunden. Er ist nämlich der stärkere und heftigere Strom. Dazu hat er bei der Ausführung der Überwältigung auch noch mächtige Bundesgenossen. Es sind als solche die Ausflüsse der Elbe, Weser und anderer Flüsse anzusehen. Wenn nun die Ebbe wieder eingetreten ist, dann kann man den sein Wasser in nördlicher Richtung dahin wälzenden südlichen Flutstrom noch während der ersten 3 bis $4^1/_2$ Stunden beobachten. Von Zeit zu Zeit nimmt er an Stärke ab. Endlich weicht er dem in der letzten Hälfte der Ebbe bereits eintretenden Nordstrom, der seine Herrschaft dann während der Zeit der Vorflut behauptet.

Er pflegt dabei an und für sich viel schwächer zu sein, als der mit ihm regelmäßig wechselnde Südstrom. Dieser kann seine Herrschaft denn auch stets 7 Stunden lang behaupten, während der Nordstrom immer nur 5 Stunden anhält.

Mit diesen Umständen muß der diese Meeresgebiete befahrende Schiffer wohl rechnen. Der alte friesische Chronist C. P. Hansen von Sylt, der seinerzeit bereits auf die verschiedenen Strömungen im Meere an der schleswig-holsteinischen Küste aufmerksam machte, schrieb damals: „Aus Mangel an Kunde oder Beobachtung dieser Umstände mag es erklärt werden, daß bei trüber Luft die Schiffer auf diesem Teile der Nordsee sehr oft nördlicher sind, als sie meinen. Der überwiegende Südstrom hat sie von ihrem Kurse unbemerkt nach Norden verschlagen, wodurch wiederum mancher Strandungsfall veranlaßt, mindestens befördert wird."

Vorderhand beeinflussen die im Wattengebiete vorgenommenen Uferschutz- und Landgewinnungsarbeiten die eben geschilderten Meeresströmungen wohl noch kaum. Wenn aber alle Projekte hier zur Ausführung gelangt sein werden, dann scheint es mir wohl möglich, daß der „gegen die Sonne" känternde Flutstrom dadurch mehr oder minder beeinträchtigt werden kann. Dagegen sind manche andere Meeresströmungen, die Wattströme, schon jetzt durch die Deiche und Dämme in Mitleidenschaft gezogen worden. Das wird in Zukunft noch mehr der Fall werden.

Die Watten, jene grauen Tonmassen, die sich zur Ebbezeit aus dem Wasser erheben, sind dann durch mehr oder minder breite Ströme voneinander getrennt. Diese Ströme

bewässern die Watten ja. Gleich silbernen Fäden ziehen sie sich dahin. Je mehr sie sich dem festen Lande nähern, desto schmäler sind sie, aber gegen das offene freie Meer nehmen sie an Breite, Tiefe und Wasserreichtum zu. Man hat die Wattenströme mit Bäumen verglichen, deren Stamm hinaus gegen die offene See liegt, deren Zweige und Äste sich in der Nähe der Küste ausbreiten. Die Wattenströme, welche der friesische Bewohner Prielen, Laien oder Lohen nennt, und deren Mündungen er als Seegaten oder Seegossen bezeichnet, entwässern die Watten und empfangen ihr Wasser von der salzigen Flut. Sie sind von enormer Bedeutung für die das Wattenmeer befahrenden Küstenschiffer. Sie bilden die Tiefen, die für die Fahrzeuge, welche hier hin und her queren, selbst noch zur Flutzeit erforderlich sind. Auch für die Fischer sind die Wattenströme von besonderer Wichtigkeit; denn in ihren Mündungen spannen sie ihre Netze auf und versperren den zurückgebliebenen Seefischen dadurch die Rückkehr in das offene Meer. In den kleinen Rinnen bleiben zahlreiche kleine Seetiere, von der eintretenden Ebbe überrascht, zurück, und die zahllosen Seevögel finden hier zur Ebbezeit einen sehr reich gedeckten Tisch. Auch will ich nicht unterlassen, auf die vielen sich hier befindenden Seezeichen hinzuweisen. Sie sind die Wegweiser für alle diese Gewässer aufsuchenden Schiffer — durch die Überdämmung dieser Wattenströme werden sie von der offenen See abgeschnitten. Sie sind also, wenigstens zur Zeit der fortgeschrittenen Ebbe, keine eigentlichen Ströme mehr, sondern sie gleichen dann stillstehenden Gewässern. Das Wasser flutet nicht mehr so scharf hin und her, sondern es kommt bald zum Stillstand. Das ist gerade für die Anschlickung, also für die Landgewinnung, von enormer Bedeutung. Ruhigeres Wasser gibt die mitgeführten Erdteilchen eben vollständiger ab, als hin und her fließendes.

Überall, wo es bisher gelang, solche Wattenströme abzudämmen, oder, wie man zu sagen pflegt, tote Buchten zu schaffen, ging die Landbildung weit rascher von statten als sonst. Ich erinnere da nur an die Erfolge, die man zu beiden Seiten des 1878 vom Festlande nach der Hamburger Hallig hinüber geschlagenen Dammes erzielt hat. Je mehr Dämme im Wattenmeere, also zwischen dem Festlande und den Inseln und Halligen oder zwischen den Inseln, respektive Halligen unter sich, geschlagen werden, desto mehr Wattenströme werden abgedämmt.

Zu den wichtigsten Plätzen an der schleswig-holsteinischen Westküste gehört unstreitig das Lister-Tief, welches unsere nördlichste Insel Röm von dem eine halbe Meile entfernten Sylt trennt. Es ist dadurch bemerkenswert, daß es eine der wenigen tiefen Wasserstraßen an der sonst so flachen deutschen Nordseeküste bildet. Durch dieses verhältnismäßig schmale Tief strömt der größte Teil der Wassermassen, welche das mehrere Quadratmeilen große Wattenmeer zwischen der nördlichen Hälfte der Insel Sylt, zwischen Röm und dem Festlande erfüllt, mit jeder Ebbe und Flut, also zweimal in 24 Stunden, hinaus und herein. Die Strömung ist hier ungemein stark und die Tiefe des Meeresarmes ist sehr bedeutend.

Neben der Elbe- und Wesermündung ist das Lister-Tief denn auch die einzige für große Schiffe zugängliche Einfahrt an der ganzen deutschen Nordseeküste. Der hier vorherrschenden gewaltigen Strömung ist es ferner auch zu danken, daß das Lister-Tief selbst im strengsten Winter nicht zufriert. Wenn Elbe und Weser erstarrt liegen, ist hier noch immer ein eisfreier Hafen für die größten überseeischen Schiffe zugänglich. Der Gedanke, bei Havneby auf Röm einen Nordseehafen anzulegen, ist daher sehr naheliegend. Dieser Hafen würde als Nothafen, als Hafen für die Hochseefischerei, dazu als Torpedohafen und Ausfallstor für die Marine von der allergrößten Bedeutung sein, zumal wenn Röm, was sich leicht mit verhältnismäßig geringen Kosten machen läßt, durch einen festen Damm — und dann auch durch eine Eisenbahn — mit dem Festlande verbunden würde.

P. Andresen, Rabenholz.

Politische Geographie und Statistik.

Die Eisenbahnen der Erde.

Nach dem „Archiv für Eisenbahnwesen" hatten am Schlusse des Jahres 1903 die im Betriebe befindlichen Haupt- und Nebenbahnen der Erde (exklusive Kleinbahnen) eine Länge von 859.355 Kilometer erreicht (gegen 838.916 Kilometer am Schlusse des Jahres 1902). Im Jahre 1903 sind 21.139 Kilometer neu in Betrieb genommen, fast genau dieselbe Anzahl wie im Jahre 1902 (21.461 Kilometer) und auch der prozentuale Zuwachs ist nahezu

der gleiche (2,5 Prozent gegen 2,6 Prozent im Vorjahre). Die Gesamtlänge beträgt etwa das 21fache des Erdumfanges und kommt nahezu dem 2,2fachen der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde gleich.

Auf die einzelnen Erdteile verteilen sich die Eisenbahnen 1902 und 1903 in folgender Weise:

	1902	1903
Amerika . .	421.571 Kilometer	432.618 Kilometer
Europa . .	296.651 „	300.429 „
Asien . . .	71.472 „	74.546 „
Australien .	25.805 „	26.723 „
Afrika . . .	23.417 „	25.039 „

Von den einzelnen Erdteilen steht, wie bisher, Amerika mit mehr als der Hälfte aller Eisenbahnen der Erde an der Spitze. Europa hat um mehr als ein Viertel Bahnen weniger als Amerika. Asien hat etwa dreimal soviel Bahnen als Australien und Afrika, die einander fast gleich stehen; doch nimmt auch jetzt noch Afrika die letzte Stelle ein.

Sein Übergewicht verdankt Amerika den Vereinigten Staaten, welchen kein anderer Staat der Erde in bezug auf Eisenbahnen sich auch nur annäherungsweise gleichstellen kann. Das ausgedehnteste Bahnnetz besitzen folgende Staaten:

	1902	1903
Vereinigte Staaten . . .	325.777 Kilometer	334.634 Kilometer
Deutsches Reich	53.700 „	54.426 „
Rußland mit Finland . .	52.339 „	53.258 „
Frankreich	44.654 „	45.226 „
Britisch-Ostindien	41.723 „	43.372 „
Österreich-Ungarn	38.041 „	38.818 „
Großbritannien u. Irland	32.591 „	36.148 „
Kanada	30.696 „	30.696 „

In der Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes steht das industriereiche, dichtbevölkerte Königreich Belgien mit 23,1 Kilometer Eisenbahnen auf je 100 Quadratkilometer Fläche obenan. Dann folgen drei deutsche Staaten und Großbritannien, und zwar mit folgenden Verhältniszahlen:

Belgien	23,1	Kilometer auf je 100 Quadratkilometer
Königreich Sachsen	19,8	„ „ „ „ „
Großherzogtum Baden	13,7	„ „ „ „ „
Elsaß-Lothringen	13,1	„ „ „ „ „
Großbritannien	11,5	„ „ „ „ „

Die letzten Stellen in Europa nehmen Norwegen mit 0,07 und Rußland mit 0,09 Kilometer auf je 100 Quadratkilometer ein. Von den außereuropäischen Staaten stehen in bezug auf die Dichtigkeit die Vereinigten Staaten von Amerika mit 4,3 Kilometer auf je 100 Quadratkilometer obenan.

Das Verhältnis der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl ist in Europa am größten in dem dünn bevölkerten Königreich Schweden; darnach folgen Dänemark, die Schweiz und Frankreich:

Schweden	24,1	Kilometer auf 10.000 Einwohner
Dänemark . . .	12,9	„ „ „ „
Schweiz	12,4	„ „ „ „
Frankreich . . .	11,6	„ „ „ „

Von den außereuropäischen Ländern hat die australische Kolonie Queensland im Verhältnis zur Einwohnerzahl die größte Eisenbahnlänge — 97,1 Kilometer auf 10.000 Einwohner. Danach folgen die Kolonien Südaustralien mit 84,3, Westaustralien mit 83,8, Tasmanien mit 58 Kilometer Eisenbahn auf je 10.000 Einwohner.

Der Zuwachs, den die Eisenbahnen der Erde in der Zeit vom Schlusse des Jahres 1899 bis Ende 1903 erhielten, hat 86.607 Kilometer oder 11,2 Prozent betragen. Die Tätigkeit im Eisenbahnbau ist also im Steigen begriffen. Den größten Anteil an dem Zuwachs hat wieder Amerika mit 39.758 Kilometer oder 10,1 Prozent, danach folgt Europa mit 22.092

Kilometer, oder 7,9 Prozent, Asien mit 16.724 Kilometer oder 28,9 Prozent, Afrika mit 4925 Kilometer oder 24,5 Prozent und Australien mit 3108 Kilometer oder 13,2 Prozent.

Was schließlich die Anlagekosten der Eisenbahnen der Erde betrifft, so lassen sich diese für die am Schlusse des Jahres 1903 in Betrieb gewesenen 300.429 Kilometer (den Kilometer mit 292.938 Mark berechnet) mit (Mark 292.938 × 300.429) 88.007,070.402 Mark und für die außereuropäischen 558.926 Kilometer Eisenbahnen (den Kilometer mit 149.206 Mark berechnet) mit (Mark 149.206 × 558.926) 83.295,112.756 Mark, zusammen also das Anlagekapital der Eisenbahnen der Erde am Schlusse des Jahres 1903 mit 171.402,183.158 Mark oder rund mit 171½ Milliarden Mark angeben.

Wir fügen noch die neuesten statistischen Angaben nach dem preußischen Ministerium für öffentliche Arbeiten hinzu, nach denen die Länge der Eisenbahnen der Erde am 31. Dezember 1904 sich auf 863.402 Kilometer belief; davon entfielen auf Amerika 415.052, auf Europa 322.131, auf Asien 74.966, auf Australien 26.074 und auf Afrika 25.179 Kilometer.

Die rumänische Flußschiffahrt. Die ökonomische Bedeutung der Donau für Rumänien ist groß; denn abgesehen von der Ausfuhr, die über den Hafen von Konstanza und zum geringen Teile zu Lande bewerkstelligt wird, ist nahezu die ganze Ausfuhr von Getreide, Holz, Salz und Petroleum auf die Donau angewiesen, diese Verkehrsader, die den rumänischen Waren eine doppelte Direktion anweist, nach dem Meere hin und nach dem Zentrum Europas. Die Donau ist von Sulina bis Ulm in einer Ausdehnung von 2632 Kilometern schiffbar. Von Sulina bis Braila ist sie in einer Tiefe von 6 Metern und von Braila bis Turn-Severin in einer Tiefe von 3 Metern schiffbar. Im Laufe der letzten Jahre hat sich der hydraulische Dienst fortwährend mit der Schiffbarkeit der Donau befaßt und hat die schiffbare Linie bei niederem Wasserstande bezeichnet. Ein Dampfer verkehrt ununterbrochen zwischen Turn-Severin und Gura Jalomitza, mißt alle fünf Tage die Tiefe der Donau an den für die Schiffahrt gefährlichen Stellen und bezeichnet die Schiffahrtslinie, falls sich dieselbe verändert hat. Ferner wird täglich in jedem Hafen die Minimaltiefe der Donau zwischen den beiden benachbarten Häfen, in großen Ziffern ersichtlich gemacht. Auf rumänischem Ufer befinden sich 22 Häfen, für die ohne die Instandhaltung zirka 40 Millionen verwendet wurden, und zwar für Braila und Galatz 21 Millionen und 5 Millionen für Giurgin. Diese Ausgaben wurden aus der ½prozentigen Hafengebühr bestritten, aus welcher auch die Instandhaltungskosten bestritten werden. Die rumänische Flußschiffahrt verfügt gegenwärtig über 11 Remorqueure mit einer Totalkraft von 5400 HP im Werte von 2,200.000 Lei; 55 Schlepper mit 28.000 Tonnengehalt im Werte von 3,500.000 Francs; 7 Petroleumschiffe im Werte von 500.000 Francs; 6 Landungspontons. Es wird dabei jedoch über die unzureichende Anzahl der Schlepper geklagt, deren Vermehrung ein unabweisbares Bedürfnis ist. Die Einnahmen aus der Flußschiffahrt decken die Ausgaben nahezu vollständig, was in Anbetracht dessen, daß auf der Donau mehrere fremde Flußschiffahrtsgesellschaften den Personenverkehr und den Warentransport besorgen, als ein befriedigendes Resultat angesehen werden muß.

Ergebnisse des russischen Branntweinmonopols im Jahre 1903. Nach den kürzlich erschienenen offiziellen Ausweisen wurde der Monopol-Branntweinverkauf in Rußland in 63 Gouvernements und 8 Gebieten ausgeführt, und zwar auf einem Gebiet von 8,146.739 Quadratwerst mit einer Bevölkerung 125,392.309 Seelen. Im Vergleich zum Jahre 1902 hat sich der Gesamtkonsum um 6,796.573 Wedro gesteigert. Die Gesamteinnahme für das Jahr 1903 stellte sich auf 540,978.265,46 Rubel. Nach Abzug der Ausgaben ergeben sich als Reingewinn der Krone aus der Branntweinregie 388,319.247,65 Rubel. Die Einnahme im Jahre 1903 war um 41,433.214,66 Rubel größer als im Vorjahre. Der Reingewinn setzt sich, wie folgt, zusammen: Gewinn aus dem Verkaufe von Branntwein 385,695.371,48 Rubel — Flaschen 345.308,27 Rubel — Kommissionsgebühr 742.147,46 Rubel — andere Einnahmen 532.838,74 Rubel — Gewinn aus dem Verkaufe von denaturiertem Spiritus 3580,70 Rubel. Aus der Bruttoeinnahme im Betrage von 540,978.265,46 Rubel sind den Mäßigkeitskuratorien 4,031.179,62 Rubel und den Städten und Landschaften 6,014.462,12 Rubel zugewiesen worden. Bei Vergleich der Einnahmen mit den Ausgaben ergibt sich, daß die Bruttoeinnahme der Krone sich pro Wedro auf 7,75 Rubel stellte, wovon nach Abzug der Bruttoausgaben im Betrage von 2,20 Rubel der Krone von jedem verkauften Wedro ein Reingewinn von 5,55 Rubel verbleibt. Während der Periode 1897 bis 1902 ist der Gewinn pro Wedro verkauften Branntweins ständig gewachsen und stieg von 4,80 Rubel im Jahre 1897 auf 5,49 Rubel im Jahre 1902. Die Gesamtzahl der Monopolverkaufsstellen belief sich im Jahre 1903 auf 28.247; sie ist vom Jahre 1895 bis zum Jahre 1902, wo sie 28.418 betrug, ständig gewachsen und zeigte also im vergangenen Jahre einen kleinen Rückgang. Der größte Branntweinkonsum entfällt auf die Gouvernements Moskau, Petersburg, Kiew und Cherson,

während der geringste Konsum in Olonez, Esthland, Archangelsk und Kurland erfolgt. Ein mittlerer Konsum zeigt sich in den Gouvernements Orenburg, Bessarabien, Smolensk und Tobolsk.

Englands Einfuhr an Halm- und Hülsenfrüchten. Die Einfuhr Englands an Halm- und Hülsenfrüchten ist in den letzten Jahrzehnten ungemein rasch, weit schneller als die Bevölkerungszahl gestiegen. So betrug die Gesamteinfuhrmenge an Weizen im Jahre 1903 116,4 Millionen cwts[1] um reichlich 80 Millionen cwts (40 Millionen Doppelzentner) der Einfuhrwert über 420 Millionen Mark mehr als 40 Jahre vorher. Die Roggeneinfuhr schwankt in den letzten Jahren zwischen 1 und $1^1/_4$ Millionen cwts, d. i. 1 Prozent der Weizeneinfuhr. Seinen Bedarf an Gerste deckt Großbritannien zu etwa $^3/_5$ durch die eigene Ernte, die im zehnjährigen Durchschnitt (1894/1903) $31^1/_4$ Millionen cwts beträgt, während im Mittel $22^1/_2$ Millionen cwts eingeführt wurden. Die Gesamternte an Hafer beläuft sich im zehnjährigen Durchschnitt (1894/1903) auf rund 60 Millionen cwts, ist also über dreimal so hoch wie die mittlere Einfuhr, die 17 Millionen cwts Haferkorn und etwa $^2/_3$ bis $^3/_4$ Millionen cwts Hafermehl ausmacht. Etwa halb so hoch wie beim Weizen, aber höher als bei Roggen, Gerste und Hafer zusammen, sind die Einfuhrziffern für Mais. Sie betragen im zehnjährigen Durchschnitt (1894/1903) 49,48 Millionen cwts. Die Buchweizeneinfuhr ist nur von untergeordneter Bedeutung; sie bewegt sich zwischen 110.000 und 190.000 cwts, geht 1902 sogar auf nur 79.000 cwts zurück. Die Bohneneinfuhr schwankt seit 1899 zwischen $1^3/_4$ und 2 Millionen cwts. Erbsen bezieht England rund 2 Millionen cwts aus dem Auslande.

Getreideernte in Frankreich. Nach der im „Journal Officiel" veröffentlichten Schätzung des landwirtschaftlichen Ministeriums stellt sich das Ergebnis der diesjährigen Ernte an Weizen, Mengekorn (Weizen und Roggen gemischt) und Roggen in Frankreich, wie folgt:

	Anbaufläche	Ergebnis	
	Hektar	Hektoliter	Doppelzentner
Weizen	6,468.146	119,387.159	92,078.847
Mengekorn	147.329	2,551.032	1,897.163
Roggen	1,267.194	21,237.913	15,447.181

Nach der Schätzung hat der Roggen mit einem Ertrage von $15^1/_2$ Millionen Doppelzentner eine volle Mittelernte, der Weizen mit 92 Millionen Doppelzentner eine über das Mittel hinausgehende Ernte geliefert. Der Durchschnitt der letzten 10 Jahre belief sich nämlich beim Weizen auf ungefähr 89 Millionen Doppelzentner.

Der Außenhandel Deutsch-Ostafrikas im Jahre 1904. Der Außenhandel des Schutzgebietes betrug im Kalenderjahre 1904 einschließlich Geld 23,289.453 Mark, und zwar Einfuhr 14,338.888 Mark, Ausfuhr 8,950.565 Mark; ausschließlich Geld ergab er folgende Zahlen: Gesamthandel 21,330.255 Mark, Einfuhr 12,648.654, Ausfuhr 8,681.571 Mark. Das Jahr 1904 weist sowohl in der Einfuhr wie in der Ausfuhr die höchsten bisher erreichten Ziffern auf. Der Gesamtumsatz des Schutzgebietes übertrifft den des Vorjahres um mehr als 5,000.000 Mark, also um mehr als $21^1/_2$ Prozent. Dieser erfreuliche Aufschwung liegt in der offenbar stetigen Entwicklung des Schutzgebietes und in der wirtschaftlichen Erschließung des Seengebietes durch die an dasselbe heranreichende englische Uganda-Eisenbahn begründet. Der Außenhandel des Küstengebietes ist bei der Einfuhr auf 12,890.581 Mark um 2,201.777 Mark, bei der Ausfuhr von 7,666.285 Mark um 927.379 Mark, der Außenhandel der Seengebiete um rund das Dreieinhalbfache gestiegen. Bei diesem an sich schon günstigen Gesamtergebnis des Handels des Schutzgebietes muß aber noch hervorgehoben werden, daß die Steigerung des Handels über die Küstengrenze noch hinter den Erwartungen zurückgeblieben ist, weil ein verspätetes Einsetzen der Hauptregenzeit im Berichtsjahre und eine darauffolgende anhaltende Dürre in vielen, namentlich den nördlichen Gebieten des Landes, die Ernte und damit die Kaufkraft der Bevölkerung beeinflußt hat.

Die Post in den deutschen Schutzgebieten. Im Jahre 1904 ist die Zahl der Postanstalten in den deutschen Kolonien von 87 auf 94 gestiegen. Die neuen Postanstalten verteilen sich auf verschiedene Gebiete; zu erwähnen ist besonders, daß in Kamerun zu den bisherigen Postanstalten an der Küste verschiedene im Innern des Landes gelegene Postanstalten hinzugetreten sind. In China sind neue Postanstalten in Swatau und im Zusammenhange mit der Vollendung der Schantung-Eisenbahn in Tsinanfu hinzugetreten. Der Telegraph und der Fernsprecher haben namentlich in Kamerun und in Deutsch-Ostafrika Fortschritte gemacht. In Kamerun ist die 74 Kilometer lange Telegraphen- und Fernsprech-

[1] 1 Cent weight oder Hundred weight hat 112 engl. Pfund à 453,6 Gramm.

Linie von Duala über Bonambasi nach Jabassi dem Verkehr übergeben worden; weitere Linien, so eine Telegraphen- und Fernsprechlinie von Lobetal nach Kribi zum Anschluß von Kribi an die Linie Duala—Edea, ferner eine Fernsprechlinie von Lobetal nach Malemba befinden sich im Bau. In Deutsch-Ostafrika ist die von Daressalam ins Innere des Landes führende Telegraphenlinie bis Tabora vollendet, die Anschlußlinie von Tabora nach Muansa am Viktoria-Njansa ist auf der 160 Kilometer langen Teilstrecke Tabora—St. Michael fertiggestellt. Ein Ortsfernsprechnetz befindet sich in Tanga im Bau.

Die Stellung Essens in der Reihe der Großstädte. Die Stadt Essen hat im Laufe der letzten 25 Jahre eine ungeahnte Entwicklung genommen. Während bei der Volkszählung im Jahre 1880 nur 56.944, im Jahre 1890 erst 78.706 Einwohner gezählt wurden, erreichte die Stadt im Jahre 1901 bei der Eingemeindung Altendorfs in Essen die Zahl von 182.127. Diese Zahl ist durch Zuzug usw. bis auf den heutigen Tag auf rund 200.000 gestiegen. Zur Zeit der Eingemeindung Altendorfs rangierte Essen, was die Einwohnerzahl angeht, an 17. Stelle unter den Städten des Deutschen Reiches. Das Verhältnis wird sich demnächst durch die bevorstehende Eingemeindung Rüttenscheids etwas ändern. Die Stadt Essen wird dadurch einen Zuwachs von etwa 22.000 Einwohnern und 5,75 Quadratkilometern erhalten. Die Stadt Essen wird dann mit über 222.000 Einwohnern Königsberg, Charlottenburg und Chemnitz an Einwohnerzahl überspringen und in der Reihe der deutschen Großstädte die 13. oder 14. Stelle einnehmen.

Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1904. Den von der Bremer Handelskammer veröffentlichten „Statistischen Mitteilungen, betreffend Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1904", entnehmen wir, daß Bremens Warenverkehr im vergangenen Jahre zwar eine Steigerung des Wertes, aber einen Rückgang des Gewichtes erfahren hat. Die Gesamteinfuhr ist von 46,935.127 auf 44,863.793 Meterzentner Nettogewicht und die Gesamtausfuhr von 34,779.524 auf 34.230.698 Meterzentner zurückgegangen, während der Wert der Gesamteinfuhr von 1.212,691.447 auf 1.295,847.321 Mark und der Wert der Gesamtausfuhr von 1.157,278.878 auf 1.245,723.444 Mark gestiegen ist. Der Gewichtsrückgang ist nicht so bedeutend, daß nicht noch eine beträchtliche Steigerung gegenüber der Ein- und Ausfuhr des Jahres 1902 vorhanden wäre. Seit dem Jahre 1847 ist die Einfuhr Bremens dem Nettogewicht nach über 14mal, dem Werte nach über 11mal, die Ausfuhr dem Nettogewicht nach annähernd 23mal, dem Werte nach etwa 12½mal größer geworden. Auch die Schiffahrt Bremens hat einen, wenn auch ganz geringen Rückgang im vergangenen Jahre erfahren. Die Zahl der angekommenen Seeschiffe betrug 4242 gegenüber 4250 des Vorjahres mit einem Tonnengehalt von 3,175.078 Registertonnen (3,179.815). Es gingen anderseits ab 4420 (4618) Schiffe mit einem Gehalt von 3,219.851 (3,184.765) Registertonnen.

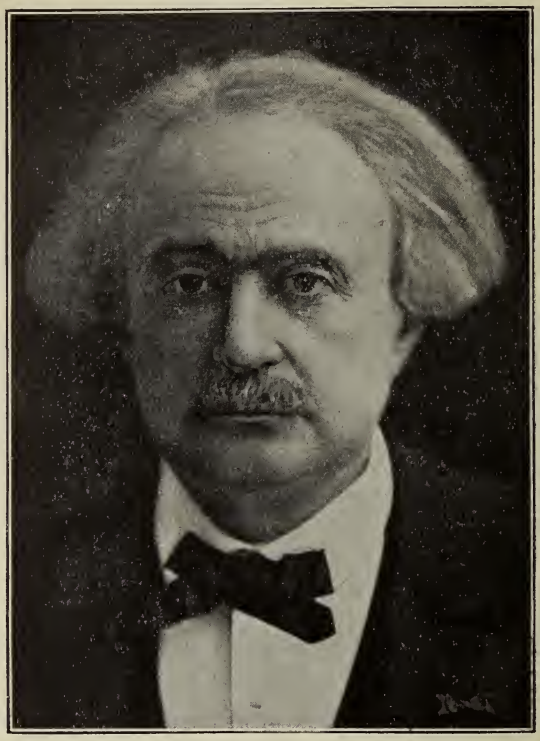
Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Julius Oppert.

Der vor kurzem verstorbene bekannte Orientalist Julius Oppert stammte aus israelitischer Familie und war am 9. Juli 1825 zu Hamburg geboren. Er wandte sich zuerst der Mathematik zu, hierauf studierte er in Heidelberg Jurisprudenz, dann in Bonn Sanskrit und Arabisch. Schließlich ging er nach Berlin, wo er ebenfalls orientalische Sprachen betrieb. Nachdem er 1847 in Kiel promoviert hatte, widmete er sich dem Studium des Zend und Altpersischen und veröffentlichte ein Werk über das Lautsystem der letztgenannten Sprache. Sodann begab sich Oppert nach Frankreich und wurde 1848 Lehrer der deutschen Sprache am Lyzeum in Laval im Departement Mayenne und 1850 am Lyzeum in Reims. In dieser Zeit veröffentlichte er in der „Revue archéologique" und dem „Journal Asiatique" bemerkenswerte Abhandlungen über die altpersische Sprache und die Keilinschriften von Persepolis, die später unter dem Titel „Les inscriptions des Achéménides, conçues dans l'idiome des anciens Perses" gesammelt erschienen. Diese Arbeiten, sowie eine Abhandlung über die Inschrift von Nakschi-i-Rustam brachten die Entzifferung der altpersischen Keilinschriften auch philologisch und linguistisch zum Abschlusse.

Oppert hatte sich durch seine wissenschaftliche Tätigkeit bereits so hervorgetan, daß das Institut de France ihm 1851 den Auftrag erteilte, mit Fresnel und dem Architekten Thomas an einer von der französischen Regierung ausgerüsteten Expedition nach Mesopo-

tamien teilzunehmen. Er durchforschte die dortigen Ruinenhügel und namentlich die Stätte des alten Babylon. Nach Frankreich zurückgekehrt, veröffentlichte er die Ergebnisse seiner Forschungen in dem Werke „Expédition scientifique en Mésopotamie, exécutée par ordre du gouvernement français de 1851 à 1854" (2 Bände und Atlas, Paris 1857 bis 1864) und in den „Études assyriennes" (1857). In diesen Publikationen berichtete Oppert über ein von ihm erfundenes neues System der Entzifferung der assyrischen Keilinschriften. In den Jahren 1855 und 1856 durchforschte er im Auftrage des französischen Unterrichtsministers die Museen Frankreichs und Deutschlands. Oppert teilte mit den Engländern Rawlinson und Hincks das Verdienst, die assyrischen Keilinschriften zuerst entziffert zu haben. Die französische Akademie zeichnete ihn auch durch Erteilung des Volney-Preises aus.



Julius Oppert.

Seit 1857 war Oppert Professor des Sanskrit an der kaiserlichen Bibliothek zu Paris und wurde 1869 mit dem Lehrfache der Assyriologie am Collège de France betraut, welche Stelle 1874 zur ordentlichen Professur erhoben wurde. Im Jahre 1881 wurde er zum Mitgliede der Académie des Inscriptions erwählt. Seit den sechziger Jahren wandte sich Oppert besonders der sogenannten zweiten Gattung der Keilinschriften und der darin enthaltenen nichtsemitischen Sprache zu. Rawlinson, der sie entdeckt hat, und mit ihm Hincks nannten sie die akkadische, Oppert führte für sie den Namen der sumerischen Sprache ein. Auf der deutschen Philologenversammlung 1875 in Rostock und 1876 auf dem Internationalen Orientalistenkongreß in St. Petersburg hielt er über die Keilinschriften und die Sprache der Sumerier Vorträge. In seinem Werke „Le peuple et la langue des Mèdes" (1879) hat er die von den Orientalisten Westergaard, Norris u. a. begonnene Entzifferung dieser Keilinschriften erfolgreich zu Ende geführt. Seine Annahme aber, daß die agglutinierende sumerische Sprache, welche mit der von Susiana verwandt ist, das Idiom der alten Meder gewesen sei, hat nicht allgemeine Zustimmung gefunden.

Opperts reiche wissenschaftliche Tätigkeit zu kennzeichnen, mögen außer den bereits genannten noch seine übrigen hauptsächlichsten Werke erwähnt werden: „Grammaire sanscrite"; „Éléments de la grammaire assyrienne" (2. Aufl. 1868); die Entzifferung der „Grande inscription du Palais de Khorsabad" (mit Ménant, 2 Bände, 1863); „Inscriptions assyriennes des Sargonides" (1862); „Histoire des empires de Chaldée et d'Assyrie" (1865); „Memoires sur les rapports de l'Égypte et de l'Assyrie" (1868); „Considérations générales sur la philologie comparée des langues indo-européennes"; „Déchiffrements des inscriptions cunéiformes"; „L'Arianisme"; „Les inscriptions de Dour-Sarkayan" (1870); „Étalon des mesures assyriennes" (1875); „Salomon et ses successeurs" (1877); „Documents juridiques de l'Assyrie et de la Chaldée" (mit Ménant, 1877); „Fragments cosmogoniques" (1879); „L'ambre jaune chez les Assyriens (1880); „Études sumériennes (1881); „Fragments mythologiques" (1882); „La chronologie de la Genèse" (in der „Revue des études juives" (1895); „Die Schaltmonate bei den Babyloniern und die ägyptisch-chaldäische Ära des Nabonassar" (in der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft", 1897); „Alexandre à Babylone" (1898); ferner redigierte er seit 1884 in Gemeinschaft mit Lebrain die „Revue d'Assyriologie".

Julius Oppert starb am 20. August zu Paris im Alter von 80 Jahren, sein Name und seine wissenschaftlichen Werke werden ihn aber dauernd überleben.

Todesfälle. Der arktische Forscher Kapitän **Joseph Wiggins** ist am 13. September 1905 zu Harrogate in der englischen Grafschaft York gestorben. Sein Name ist mit der Erforschung der Kara-See verknüpft, welche hauptsächlich zu kommerziellen Zwecken 1874 unter seiner Führung unternommen wurde. Er fand eine Passage zwischen Nowaja Zemlja und Mainland, erforschte den Unterlauf der großen sibirischen Ströme Ob und Jenissei und beendete seine Untersuchungen 1876.

In Kapstadt verschied der englische Kontre-Admiral **Sir William James Lloyd Wharton,** welcher sich als Ozeanograph besondere Verdienste erworben hat. Im Jahre 1843 geboren, trat er im Alter von 14 Jahren in die Marine ein. 1872 war er dem Dienste im Mittelmeer, später dem an der Ostküste Afrikas zugeteilt. Dort wie im Bosporus untersuchte er die oberflächlichen und unterseeischen Strömungen und dehnte in seinen folgenden Dienststellungen seine Studien auf das Mittelmeer, das Rote Meer und die Magellanstraße aus. Im Jahre 1884 wurde er Hydrograph der Admiralität, von welcher Stellung er sich 1904 zurückzog. 1893 gab er das Journal des Kapitän Cook von dessen erster Reise um die Erde heraus.

Am 6. Oktober 1905 starb in Rom **Dr. Francesco Maria Pasanisi,** geboren in Brindisi am 1. Jänner 1852. Von seinen zahlreichen geographischen Publikationen seien genannt sein methodischer „Atlante pel disegno cartografico" (Rom 1892), der vorzügliche „Methodische Schulatlas" („Atlane scolastico metodico") mit 50 Tafeln, die „Introduzione geografica-statistica" zu dem Taschenatlas des Dr. de Agostini und verschiedene geographische Schulbücher. Auch für das „Bollettino" der italienischen Geographischen Gesellschaft hat er viele Beiträge geliefert.

Der Lizeal-Professor **Dr. Reinhold Röhricht,** am 18. November 1842 in Bunzlau geboren, ist am 1. Mai 1905 in Berlin gestorben. Von 1875 bis zu seiner Pensionierung vor einem Jahre wirkte er am Humboldt-Gymnasium in Berlin. Mit rastlosem Eifer gab er Quellen zur Kunde des mittelalterlichen Syriens und Palästinas teils allein, teils in Verbindung mit G. Meisner u. a. heraus. Außerdem verfaßte er mehrere Werke über die Geschichte der Kreuzzüge, „Studien zur mittelalterlichen Geographie und Topographie Syriens", „Karten und Pläne zur Palästinakunde aus dem 7. bis 16. Jahrhundert". Von besonderer Bedeutung ist die für die Erforschung des heiligen Landes unentbehrliche „Bibliotheca geographica Palaestinae", welche Röhricht mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und des k. russischen Staatsrates C. v. Chitrowo 1890 herausgab.

Dr. Rudolf Weber, Professor der Forstwissenschaft und Geodäsie an der Münchener Universität, ist im Alter von 63 Jahren am 12. September 1905 in München gestorben.

Der außerordentliche Professor der Astronomie an der Universität Straßburg **Dr. Walter F. Wislicenus** ist am 3. Oktober 1905 im Alter von 45 Jahren gestorben.

Der französische Leutnant **Georges Grillières,** zugeteilt einer neuen Mission nach Ostasien, welcher daran gegangen war, das nördliche Siam, Xieng-Hai, den oberen Saluen und die Schanstaaten zu erforschen und bereits wertvolle Berichte geliefert hatte, ist am 15. Juli in Sé-Mao im südlichen Yünnan im Alter von 37 Jahren gestorben. Er war 1868 in Mende geboren.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Die Entdeckung von Pfahlbauten im Jura. Im Lac de Chalain im Jura, der in seiner größten Länge etwa $2^1/_2$ Kilometer lang und 500 bis 1000 Meter breit ist, dabei eine größte Tiefe von ungefähr 34 Meter besitzt, wurde im Laufe des vorigen Jahres eine interessante Pfahlbautenansiedlung ausgegraben, über die jetzt ein genauerer Bericht vorliegt. Der See liegt auf dem zweiten Plateau des Jura in einer Höhe von 500 Metern; kleinere, mit Wald bedeckte Anhöhen umrahmen seine Ufer. Vor einiger Zeit kaufte nun eine industrielle Gesellschaft das Recht, das Niveau des Sees um mehrere Meter zu senken, um ihn als eine Art Teich nutzbar zu machen und das Wasser eines benachbarten Falles, der industriell ausgenutzt wird, zu regeln. Im Mai 1904 legte eine Senkung des Wasserspiegels um nur 3 Meter auf eine Länge von etwa 2 Kilometern im Umkreise des Sees und auf eine mittlere Breite von 200 Metern einen Grund trocken, aus dem zwischen dem Schilfrohr geschwärzte Pfähle auftauchten, die den Plan eines ganzen Dorfes mit Straßen, Häusern usw. aufzeigten. Die alte Ortschaft, die in den Sagen des Landes noch lebte, kam wieder ans Tageslicht. Der Durchstich, der für einen Kanal durch den weißen Grund gemacht wurde, führte nun zu der Entdeckung archäologischer Schichten, die sehr reich an prähistorischen Gegenständen waren. Während des Sommers und Herbstes des Jahres 1904 wurden unter Leitung von Professor Girardot, Konservators am Museum von Lons-le-Saunier, Nachgrabungen vorgenommen. In der archäologischen Schicht fanden sich Küchenrückstände, Zähne und Tierknochen, Überbleibsel von vegetarischen Nahrungsmitteln, Gerste, Nüsse, Mandeln, Äpfel, Birnen, Leinpflanzen, Kohlen, halbverbrannte Herdsteine, Topfwaren, einige Holzvasen, Geräte, Waffen und verschiedene Gegenstände aus Hirschhorn, Knochen, Holz, Stein. Die meisten und interessantesten Fundstücke sind gesammelt und im Museum zu Lons-le-Saunier aufgestellt worden. Ferner fand man einen Bärenschädel, Knochen von Hirschen, Damwild, Eber, Biber, Hunden, Pferden, Ochsen usw., und einige Knochen von Menschen, deren Rassenzugehörigkeit aber noch nicht festgestellt ist, schließlich Reste von Geweben und Leinen. Das Merkwürdigste aber sind drei ungleich große Pirogen, die sehr verschieden erhalten sind. Die Überreste von zweien sind in den Museen zu Dôle und Saint-Claude aufbewahrt, das dritte fast ganz erhaltene ist das von Lons-le-Saunier. Es ist eines der schönsten Fahrzeuge dieser Art und aus einem Eichstamm ausgehöhlt. Es ist 9,35 Meter lang und mißt im Innern 0,80 Meter in der Breite und 0,60 Meter in der Tiefe. Der leicht in die Höhe gerichtete Bug verlängert sich an der Spitze, um das Wasser zu teilen; über die Höhlung ist an dieser Seite eine Tannenplanke gelegt, die in eine Nute eingefügt ist. Der sehr glatte Boden ist von drei rechteckigen Löchern durchbohrt. Eine Datierung ist auch bei diesen Pfahlbauten nicht möglich.

Ausgrabungen in Argos. Die Ausgrabungen in Argos sind im letzten Winter von dem Belgier Dr. Vollgraff sehr gefördert worden. Er hatte es sich zur Aufgabe gemacht, die im Südwesten der Aspis, des niedrigen, schildförmig sich über Argos erhebenden Hügels aufgefundenen Tempelreste vollständig freizulegen und mit der Umgebung in Zusammenhang zu bringen. Eine frühbyzantinische Kirche, deren Grundmauern in großer Ausdehnung fast den ganzen Platz bedeckten, mußte bis auf geringe Reste entfernt werden. Dadurch wurde eine Bodenfläche von über 7000 Quadratmeter zu weiteren Forschungen frei. Die Hauptfunde Vollgraffs nun sind ein Apollo-Tempel und ein kleines Heiligtum der Athena Oxiderkes. Von dem Tale, das zwischen der Aspis und dem höheren Burgberg Larisa liegt, gelangt man zu einer breiten Terrasse, in deren Mitte ein großer Steinaltar errichtet war. Man steigt dann zehn Treppenstufen in die Höhe und gelangt zu einer noch geräumigeren Terrasse, die zumeist vom Apollo-Tempel bedeckt wird. Ein zur Seite liegender rechtwinkeliger Bau ist wohl das Manteion, das Orakelhaus, das in einer Inschrift genannt wird und ein besonderes Gebäude gewesen sein muß. Im Osten der Aspis hat Vollgraff ebenso zwei Terrassen aufgedeckt; auf der unteren stand ein runder, noch nicht benennbarer Tempel, auf der oberen der der Athena, in dem viele Terrakotten gefunden worden sind. Dann traten noch kleinere Altäre der Aphrodite, der Demeter Aglaïa und des Zeus Panoptes zutage. Die Hauptstätte der alten Stadt, die Agora, in der man wichtige geschichtliche Steinurkunden vermutet, wurde noch nicht gefunden. Aber Dr. Vollgraff wird voraussichtlich die Untersuchungen fortsetzen, da die Ithaka-Grabungen, die er noch daneben betrieb, sich doch als zu unfruchtbar erwiesen haben. Es gelang ihm auch

schon, in der Ebene ein riesiges Mosaik aufzudecken, das etwa einen öffentlichen Platz des Gymnasiums der Römerzeit gebildet hat. Die Funde bleiben in einem Gebäude in der Nähe des Marktplatzes von Argos.

Ausgrabungen auf Kreta. Auf Kreta, wo die Grabungen in Knossos und Phaistos überaus großes Interesse erregen, wurden in neuester Zeit sehr wichtige Funde gemacht. Bei Artsa, zwei Stunden von Heraklea, fanden Arbeiter ein Einzelgrab mit zwei kurzen Tonsärgen, die je ein Skelett mit gebogenen Knien enthielten. Die bemalten Tonkisten scheinen nach hölzernen Vorbildern gearbeitet zu sein und demnach der mykenischen Zeit anzugehören. Außerdem barg das Grab vier bemalte Weinkrüge und ein Rasiermesser aus Bronze. Drei ähnliche Gräber bei Mulina enthielten ebenfalls bemalte Tongefäße, drei Bronzeschwerter und eine Heftnadel von sehr ursprünglicher Gestalt. Ein großer Mischkrug trägt Bilder, Reit- und Jagdszenen sehr altertümlichen Stils. Außer zwei goldenen Ringen wurden auch Bruchstücke eines eisernen Schwertes und Messers gefunden; die Bestattung gehört daher dem Ende der Bronzezeit an. Myres hat im „Journal of the British School 1902/03" eine bei Petsopa (Palaikastro) gefundene Tonstatuette veröffentlicht, die gegen 4000 Jahre alt ist und deren Gürtel mit herabhängenden Enden und Fransen auffallend an eine Steinfigur von Saint-Serain erinnert. „Die Ähnlichkeit der alten ägäischen mit der europäischen Tracht," schreibt der englische Forscher, „erklärt sich leichter durch eine ursprünglich gemeinsame Kultur als durch friedliche oder kriegerische Einwanderungen. Kreta gibt sich von neuem als vorgeschobener Posten gegen das bronzezeitliche, ja steinzeitliche Osteuropa zu erkennen." So etwas, meint der französische Altertumsforscher Salomon Reinach, freut den Verfasser des „Mirage Oriental", noch mehr aber, fügt Wilser, der Referent im „Zentralblatt für Anthropologie" hinzu, den Urheber der Lehre vom nordischen Ursprung der arischen Völker.

Das Erlöschen der livischen Sprache. Über das Erlöschen der livischen Sprache, die zur finnisch-ugrischen Gruppe gehört, berichtet O. Kallas in Dorpat im letzten Hefte der „Finnisch-ugrischen Forschungen". Kallas hat durch eine Anfrage bei verschiedenen Kennern Livlands festgestellt, daß das Erlöschen der livischen Sprache eine Tatsache sei. Ein Herr Silin in Riga berichtete ihm, daß in der Gegend von Lemsal vor zehn Jahren noch Leute vorhanden waren, die sich der livischen Sprache bedienten; gegenwärtig aber seien höchstens noch Reste davon zu sammeln, da sich die Liven vor den Letten ihrer Sprache schämten, und die wenigen Reste infolge von Mischehen rasch verschwänden. Silin hatte auf seiner Reise nach Lemsal noch mit einem angesehenen Bauern gesprochen, der sich als Live betrachtete und sogar livische Bücher besessen hatte, bis ihm diese eines Tages sein Pastor wegnahm und nicht wiedergab; seitdem war er des Glaubens, daß das Livische eine verbotene Sprache sei und wurde in diesem Glauben durch ein Abenteuer des Herrn Silin selbst bestärkt. Silin wurde nämlich, weil sein Besuch und seine Fragen aufgefallen waren, vor die Polizei geladen; er wurde alsbald wieder freigelassen, aber der Bauer war seitdem zu Gesprächen über die livische Sprache nicht mehr zu haben. Weiter wurde berichtet, daß in den achtziger Jahren im Seminar zu Riga ein junger Mann aus Salis gewesen sei, der noch livisch sprach; der sei aber inzwischen auch schon gestorben. Von anderer Seite, darunter dem Pastor in Salis und dem Lehrer in Salismünde, wurde dagegen berichtet, daß in jener Gegend schon vor Jahren die letzten Leute mit livischer Muttersprache gestorben seien.

Deutsches Rhonegebiet. Ein jeder weiß, daß die Gewässer Deutschlands der Nordsee, der Ostsee und dem Schwarzen Meer zuströmen. Daß das Deutsche Reich auch Wasser in das Mittelländische Meer, in den Golf von Lyon, sendet, ist wohl kaum bekannt. Der Hauptnebenfluß der Rhone ist die Saone. Diese nimmt oberhalb Chalons den Doubs auf, der aus dem schweizerischen Juragebirge kommt. In diesen Fluß mündet bei Montbéliard in der Nähe von Belfort die Allaine; mehrere Quellbäche der Allaine und ihrer Nebenflüsse aber entspringen jenseits der elsässischen Grenze auf dem Gebiete des Deutschen Reiches. So darf der Deutsche, der die sonnige Provence bereist und von der Brücke zu Avignon die stolzen Fluten der Rhone unter sich rauschen hört, sich daran erinnern, daß ein kleiner Teil ihrer Gewässer Grüße aus Deutschland bringt.

Erdsturz auf der dänischen Insel Möen. Aus Kopenhagen wurde am 5. November 1905 telegraphisch gemeldet: Heute morgens fand auf der Insel Möen auf der sogenannten „Kleinen Klint" ein ungewöhnlich großer Erdsturz statt. Etwa 6 Hektar Land stürzten hinab und wurden zum Teile von der Ostsee verschlungen. Der Wert der abgestürzten Wälder allein wird auf etwa 10.000 *K* geschätzt. Die Ursache des Absturzes ist eine bedeutende Unterminierung des Bodens durch unterirdische Quellen.

Die Eisenbahnstadt Crewe in England. Auch bei uns finden sich genug Beispiele für Ortschaften, die ihren Aufschwung während der jüngsten Zeit lediglich dem Zufall ver-

danken, daß sie zu einem Knotenpunkt von Eisenbahnlinien gewählt wurden. Innerhalb Deutschlands braucht man nur an Plätze wie Kreuz in Posen, Bebra in Hessen, Kreiensen in Braunschweig und ähnliche zu denken.[1] Wichtigere Beispiele von Eisenbahnstädten lassen sich in den Vereinigten Staaten finden. Ein besonders überraschendes ist die Entwicklung der Ortschaft Crewe in England. Von diesem Ort, der vor einem halben Jahrhundert vier Häuser aufwies, strahlen jetzt sechs Eisenbahnlinien aus, die den Verkehr zwischen den Großstädten London, Manchester, Liverpool, Chester usw. vermitteln. Aus dem winzigen Flecken ist seitdem eine Stadt von 42.000 Einwohnern geworden, und zwar auch insofern eine echte Eisenbahnstadt, als sich die Bevölkerung fast ausschließlich aus Eisenbahnbeamten zusammensetzt, abgesehen von den Geschäftsleuten, die zur Lieferung des Lebensunterhalts für die Reisenden und die Einwohner erforderlich sind. Im Jahre 1877 wurde Crewe zur Stadt erhoben, und der Generaldirektor des Eisenbahnnetzes wurde der erste Bürgermeister. Ein Jahr später schenkte die Eisenbahngesellschaft der Stadt ein großes Gelände zur Anlage eines Volksparks und schuf außerdem Schulen, Krankenhäuser, Bibliotheken, Versicherungsgesellschaften usw. Im Jahre 1885 mußte die Zahl der Wohnhäuser für die Beamten verdreifacht werden, 1887 kamen luxuriöse Hotels hinzu. Die Eisenbahnwerkstätten nehmen jetzt eine Fläche von 700.000 Quadratmetern ein und beschäftigen 8500 Arbeiter.

Asien.

Ausgrabungen in Phönizien und Kleinasien. Die „Vorderasiatische Gesellschaft" bringt in ihren Publikationen aus der Feder des bekannten Gelehrten Dr. Wilhelm Freiherrn v. Landau Berichte über die von der türkischen Regierung, respektive dem Ottomanischen Museum mit letzterem gemachten Ausgrabungen von Sidon (Saida). Dieselben faßten in erster Reihe die Erforschung des Eshmun (Asklepias)-Tempels ins Auge, von dem schon früher die Türken Spuren aufgefunden hatten. Auch stieß man schon damals auf einzelne Inschriften. Um die Ausgrabung in einem größeren Stil zu ermöglichen, wandte man sich an Baron Landau und an Professor Hugo Winckler von der Berliner Universität. Letzterer leitete größtenteils mit Macridy Bey, dem türkischen Kommissär von Ephesus, die Ausgrabungen von 1903 und 1904. Baron Landau hat in den oberwähnten Publikationen auch die Berichte von Macridy Bey und Winckler benutzt. Die zahlreichen Lichtdrucktafeln geben ein anschauliches Bild der Ausgrabungsstellen, sowie der mehrfach daselbst gemachten Funde, unter welchen sich viele Inschriften, insbesondere der Könige Esmun-Azar, Bod-Astart, Sydyk-Jatan, ferner Bruchstücke von Stelen, Fayencefiguren in ägyptischer Auffassung 2c. befinden. Das Ergebnis der Ausgrabungen kann als eine wertvolle Bereicherung der phönizischen Archäologie und Geschichte betrachtet werden. Gegenwärtig leitet Professor H. Winkler eine archäologische Expedition im Innern von Kleinasien, in der Gegend von Boghar-Kas, östlich vom Kisil-Irmak. Dieselbe ging von Angora aus, bis wohin man von Konstantinopel, respektive Haidar Pascha mit der Eisenbahn fährt. Diese Forschungsreise gilt hetitischen und babylonischen (Keilschrift-) Studien. In Angora, dem alten römischen Ancyra, dem Hauptorte eines Vilajets und Sitz eines Vali, befinden sich die Reste eines zu Ehren des Kaiser Augustus errichteten Tempels, die das Augenmerk der meisten Besucher auf sich ziehen; die nähere Erforschung desselben liegt jedoch außer dem Bereiche der beabsichtigten Studien, welche mehr dem frühesten Altertum gewidmet sind.

Kolonisation des fernen Ostens durch russisches Militär. In den russischen Regierungskreisen wird gegenwärtig ein interessantes Projekt lebhaft besprochen, dessen Durchführung von größter Bedeutung für Rußland sein wird. Es handelt sich um die von langer Hand vorbereitete Kolonisation des fernen Ostens durch diejenigen Russen der Landarmee und Marine, die an dem russisch-japanischen Kriege teilgenommen haben und denen die russische Regierung zur Ansiedlung mit ihren Familien überaus günstige Angebote macht. Nach dem bereits dem Ministerium des Innern vorliegenden Projekte sollen Untermilitärs bis 200, Oberoffiziere bis 800 und Stabsoffiziere bis 1500 Morgen Land erhalten, das sie sich selbst aussuchen dürfen. Für die erste Einrichtung sollen den Untermilitärs sofort 100 Rubel geschenkt, dann 400 bis 500 Rubel auf drei Jahre leihweise gezahlt werden. Innerhalb fünf Jahren muß auf dem erhaltenen Landkomplex eine eigene Wirtschaft errichtet werden, wonach die russische Regierung dem betreffenden Eigentümer ein entsprechendes Dokument über das Eigentum einhändigen wird; erst hiernach können die Parzellen teilweise oder ganz verpachtet oder übereignet werden. Für russische Offiziere sind noch besondere Erleichterungen vorgesehen, so bezüglich des Kredits und der Besteuerung. Gesuche

[1] Vgl. „Rundschau", Jahrg. XXVIII, S. 22 f.

um Überlassung von Landparzellen müssen innerhalb zweier Jahre, vom Schluß der Kriegsoperationen an gerechnet, eingereicht werden.

Neue russische Bahnbauten in Asien. Im russischen Eisenbahnministerium will man neue Projekte großer Bahnbauten in Asien zur Durchführung bringen. Zunächst kommt die Bahn Taschkent—Omsk in einer Länge von mehr als 4000 Kilometern in Betracht. Die ganze Bahnlinie wird in administrativer Beziehung aus drei Teilen bestehen. Ferner wird demnächst mit dem Bau der 750 Kilometer langen Omsk—Semipalatinsker Bahn begonnen. Diese Bahnlinie bildet die Fortsetzung der bereits im Bau begriffenen Tjumen—Omsker Eisenbahn, so daß Rußland sich im Süden in absehbarer Zeit einen leichten Zugang zu den westlichen Grenzen Chinas verschaffen wird.

Afrika.

Die Buschmänner der Kalahari. Über die Buschmänner der Kalahari findet sich im letzten Hefte der „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten" eine Monographie Professor Dr. Passarges. Passarge kam auf seinen Reisen in der Kalahari mit Angehörigen dieses aussterbenden Volkes mehrfach in Berührung. Das Ergebnis seiner Forschungen weicht zum Teile von der bisherigen Auffassung ab, die auf grau in grau malenden Schilderungen beruht. Wohl seien, so meint Passarge, diese den Buschmann der Kapkolonie, des Nama- und Westgriqualandes betreffenden Schilderungen gewiß treu, aber sie dürften zu sehr verallgemeinern. In der mittleren Kalahari sei der Buschmann von Fremden, ihm in der Kultur überlegenen und deshalb gefährlichen Völkern am weitesten entfernt, deshalb lerne man ihn dort noch am ehesten in seinen ursprünglichen Verhältnissen kennen. Er sei dort ein viel menschlicheres Wesen als anderwärts, wo er durch die Berührung mit den Weißen und Schwarzen verdorben sei. Aber auch in der Kalahari hat die Zahl des Volkes seit den achtziger Jahren sehr stark abgenommen, und es finden sich dort nach Passarge nur noch etwa 3000 Vertreter der Rasse. Neu ist, daß in der Kalahari der Grund und Boden gesetzmäßig verteiltes Eigentum der Familien ist, so daß hier der Begriff des zigeunerhaften, gesetzlosen Wanderlebens bei den Buschmännern fortfällt, und man auf bestimmte, auf den festen Grundbesitz gegründete soziale Zustände schließen kann. Es haben früher die unabhängigen Buschmannstämme in geordneten, staatlichen Verhältnissen gelebt, die im allgemeinen, wenn sie auch lockere waren, denen der Bantustämme entsprachen; es haben auch geordnete Handelsverhältnisse bestanden. Heute neigt allerdings in der Kalahari die Entwicklung der Anarchie zu. Den Charakter der Buschmänner beurteilt Passarge günstiger, als es in der älteren Literatur geschieht. Wer mit dem Buschmann in Berührung komme, lerne ihn zunächst als einen freundlichen, gefälligen, harmlosen und kindlichvergnügten Menschen kennen; bei längerer Bekanntschaft spürt man denn freilich auch die weniger guten Eigenschaften, so die Unbeständigkeit, seinen Leichtsinn infolge übergroßen Gemeinsinns, der ihn bis auf den letzten Rest alles mit den anderen teilen lasse, den Mangel an Selbstbeherrschung, seine Grausamkeit und Rachsucht — die jedoch nicht größer seien wie bei Kaffern und Hottentotten — endlich Fatalismus und Gleichgiltigkeit. Da nach Passarge der Ausweg, ein Jägervolk vor dem Untergange zu retten, in der Verwandlung über den Ackerbauer zum Viehzüchter liegt, dazu aber die notwendigen Charaktereigenschaften erworben werden müssen, so geht der Buschmann rettungslos dem Verderben entgegen. Die Buschmänner sind mit den Pygmäen Äquatorialafrikas für die zwerghafte afrikanische Urrasse erklärt worden. Auch hierzu äußert sich Passarge: Obwohl es in der Lebensweise und auch in der Sprache zwischen den Pygmäen der Kongowälder und den Buschmännern Ähnlichkeiten gebe, so habe es doch den Anschein, daß Schädel- und Gesichtsform wesentlich voneinander abweichen; so sei der Prognatismus bei jenen viel stärker als bei diesen, das Uranium länger und höher. Ferner seien die Pygmäen anscheinend meist kleiner als die Buschmänner und von kindlicherer Körperform. Die ersteren zeigten sodann dichte Behaarung des Körpers mit hellem Flaumhaare, während die Buschmännerhaut ausgesprochen haarlos sei; die ersteren hätten endlich fleischfarbene Lippen, die bei den Buschmännern nicht beobachtet wurden. Angesichts dieser anthropologischen Verschiedenheiten dürfe man wohl nicht von einer kleinwüchsigen afrikanischen Urrasse sprechen, sondern man müsse zwei Rassen annehmen, die primäre Jägervölker gewesen seien und deshalb allerdings in Charakter und Kultur manche deutlichen Übereinstimmungen zeigten. Nur genaueste vergleichende Studien könnten das Dunkel erhellen, das noch immer die afrikanische Urrasse und ihre Verwandtschaftsbeziehungen umhülle; die Ergebnisse könnten von ungeheurer Tragweite sein.

Regelung der englisch-französischen Grenze in Nigeria. Demnächst soll in London eine englisch-französische Konferenz stattfinden zur Besprechung gewisser Fragen, die aus der englisch-französischen Konvention, soweit die Grenze der beiden Länder zwischen dem Niger und dem

Tsadsee in Betracht kommt, entstanden sind. Man wird sich entsinnen, daß bei Abschluß der Konvention im April 1904 eine französisch-englische Grenzkommission seit einiger Zeit mit der Festlegung der oben erwähnten Grenze gemäß § 4 der Konvention des Jahres 1898 beschäftigt war. Dieser Paragraph erfuhr eine gewisse Veränderung durch die Konvention des Jahres 1904 und die Konferenz wird die neue Grenze vor allen Dingen vom politischen Gesichtspunkte aus festzulegen haben, d. h. so, daß die in dem Gebiete wohnenden Stämme nicht mehr, als absolut notwendig ist, durch die Grenze zersplittert werden. Die Gebiete von Tessaona-Maradi und Zinder sollen möglichst Frankreich überlassen werden, während solche Gebiete, die der englischen Zone angehören, England zugewiesen werden dürften.

Amerika.

Ein neuer See in der Coloradowüste. Inmitten des Teiles der amerikanischen Wüste, der zwischen dem Colorado und dem Küstengebirge liegt, befindet sich die als Salton Sink bekannte Bodensenkung. Sie liegt unter dem Niveau des Meeres und wurde in vorgeschichtlicher Zeit vom Golf von Niederkalifornien abgeschnitten. Südlich davon liegt ein Gebiet, das kürzlich durch Bewässerung aus dem Colorado wieder kulturfähig gemacht worden ist. Das Wasser wurde in einen Kanal geleitet, der vor mehreren Jahren bei niedrigem Wasserstande gegraben wurde. Im vorigen Jahre stieg aber das Wasser so hoch, daß es sich ein neues Bett an der Kanallinie entlang suchte. Jetzt ergießt sich der Colorado in den Salton Sink statt in den Golf von Niederkalifornien. Das Wasser in der Bodensenkung steigt täglich um etwa einen Zoll, und wo früher die Wüste war, liegt jetzt ein Binnenmeer von 80 englischen Meilen Länge und 30 Meilen Breite. Die Hauptlinie der „Southern Pacific Railroad" geht durch diese Bodensenkung und liegt bei der Station Salton etwa 82 Meter unter dem Meeresspiegel. Das neue Meer hat die Geleise überschritten und sie endgiltig zurückgedrängt, so daß die Eisenbahngesellschaft vollständig neue Geleise um den Rand des Wassers herumlegen mußte. Alle Bemühungen, den Colorado in den Kanal zurückzudrängen, haben sich als erfolglos erwiesen, und es scheint, als ob das ganze Land überflutet werden wird. In diesem Falle würde Kalifornien 400 Quadratmeilen weniger Wüste und ein neues großes Binnenmeer besitzen.

Forschungsreise des Dr. Th. Koch im Amazonasgebiet. Der deutsche Gelehrte Dr. Theodor Koch hat in diesem Jahre von Kolumbien aus seine dritte Reise zur Erforschung der Nebenflüsse des Amazonas angetreten und ist nach vielen Mühen glücklich in Manaos eingetroffen.

Polargegenden und Ozeane.

Die Expedition nach dem magnetischen Nordpol. Aus Christiania wurde am 31. Oktober 1905 berichtet: Gestern traf hier über Kanada ein Brief von der nach dem magnetischen Nordpol auf dem Schiffe „Gjöa" entsandten Amunelsen-Expedition ein. Der Brief ist ohne Datum, aber auf der Rückseite einer beigelegten Photographie steht „Sommer 1904", so daß der Brief wahrscheinlich von demselben Zeitpunkte datiert. Der Brief lautet: „Gjöahafen, 68° 30' nördl. Br., 96° 10' westl. L. König-Wilhelmsland. Wir kamen hier am 9. September 1903 an, wo wir Station machten. Während der ganzen Zeit waren wir mit wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt. An Bord ist alles wohl. Wir trafen mit freundlichen Eskimos verschiedener Stämme zusammen. Die Post wurde durch Eskimos nach Chesterfield Inlet in der Hudson-Bai befördert. Wir leben von Renntieren und Lachs. Die niedrigste Temperatur betrug — 61,70°. Die Eisverhältnisse waren bei der Ankunft hier ausgezeichnet, verschlechterten sich aber während des Sommers. Wir treffen hoffentlich im Herbste 1905 in San Francisco ein. Sendet deshalb die Post dorthin. Sollten wir nicht vorwärts kommen, so seid nicht ängstlich. Die „Gjöa" ist stark und kann Schwierigkeiten überwinden. Proviant und Petroleum ist genug vorhanden."

Polarforschung mittels des Automobils. Henrik Arktowski, Mitglied des wissenschaftlichen Stabes der belgischen antarktischen Expedition von 1897 bis 1899, ist jüngst nach London gekommen, um mit geographischen Autoritäten den Plan zu besprechen, der jüngst in Mons zur Durchführung von arktischen Expeditionen in größtem Stil entworfen wurde. Arktowski macht den Vorschlag, eine Expedition zu organisieren, die im Herbst 1907 Antwerpen verlassen und in der Antarktis geeignete Stellen für Winterquartiere suchen soll. Er hält es für möglich, ein eigenartiges Automobil zum Eindringen in das Innere des antarktischen Kontinentes zu benutzen. Auf Automobilen soll auch das Material für die Anlage einer weit vorgeschobenen Station transportiert werden, die als Basis für weitere Operationen dienen soll.

Neue Grönlandsreise Erichsens. Der Grönlandsforscher Dr. Mylius Erichsen, der sich seit seiner Rückkehr von der letzten Expedition mit der Ausarbeitung eines Planes zu einer großen dänischen Schiffs- und Schlittenexpedition nach der bisher noch unerforschten nordöstlichen Küste Grönlands beschäftigte, hat für seinen Plan allgemeine Anerkennung und Beifall gefunden. An Anerkennungsschreiben liegen bisher folgende vor: Von der Amerikanischen geographischen Gesellschaft, von der Königlichen geographischen Gesellschaft in London, von dem Polarforscher Dr. Julius Payer in Wien, Kapitän Koldewey in Hamburg, Dr. von Drygalski in Berlin, Frithjof Nansen in Norwegen, den Professoren Nathorst und Nordenskjöld in Schweden, sowie von allen dänischen hervorragenden Grönlandsforschern.

Seebeben vor der Ostküste Japans. Über das interessante Phänomen eines in den ostasiatischen Gewässern beobachteten Seebebens berichtete der Kapitän des Dampfers „Brisgovia" der Hamburg-Amerika-Linie folgendermaßen: Am 6. Juni 1905, 1/2 9 Uhr vormittags — der Dampfer befand sich an der Ostküste Japans auf 34° 53′ nördl. Br. und 139° 21′ östl. L. — verspürten wir plötzlich eine ungefähr 2 Sekunden anhaltende Erschütterung am Schiff. Es wurden sofort die Pumpen gepeilt, jedoch wurde alles lenz gefunden. Wir waren mitten im Fahrwasser, da uns sowohl an Backbord wie an Steuerbord Schiffe passierten. In etwa 4 Seemeilen Abstand hatten wir die Voies-Isle, auf der sich ein tätiger Vulkan befindet. Meine Annahme, daß die beobachtete Erschütterung des Schiffes auf ein Seebeben, wie sie in diesen Gegenden zuweilen vorkommen, zurückzuführen sei, wurde am Lande vielfach geteilt und durch früher gemachte ähnliche Beobachtungen bestätigt.

Verschiedenes.

Eine Reise zur Untersuchung der Affensprache. Der durch seine Studien über die Affensprache bekannte amerikanische Naturforscher Professor Garner begibt sich jetzt wieder nach Westafrika, um mit Hilfe eines Grammophons seine Beobachtungen in den Urwäldern fortzusetzen. Auf das Studium der Affensprache wurde Garner zuerst durch das seltsame Benehmen einiger Affen gelenkt, die sich mit einem wilden, rotnasigen Pavian in einem Käfig befanden; er beschloß daher, den Versuch einer Übertragung der geäußerten Laute zu machen. Seit jener Zeit hat er viel Mühe und Geld darauf verwendet und, in einem eisernen vergitterten Käfig verborgen, viele einsame Stunden in den afrikanischen Dschungeln zugebracht. Er behauptet auch, daß er schon wertvolle wissenschaftliche Ergebnisse erzielt hat, und daß sich die Affen durch Worte, nicht durch Zeichen verständigen. In einem Briefe an seinen Bruder in Sydney schrieb er: „Ich habe fast 200 Affenworte niedergeschrieben. Einige phonetisch buchstabierte sind: „Achru", das Sonne, Feuer, Wärme usw. bedeutet, „Kukcha" = Wasser, Regen, Kälte; „Goschku" = Nahrung, die Handlung des Essens. Du siehst daraus, daß die Sprache sehr primitiv ist, es sind vielleicht nur noch zwanzig oder dreißig Worte, die ich noch nicht habe." Nachdem er die Affen in einer Menagerie studiert hat, erklärt er, daß der Unterschied zwischen den Tieren in der Gefangenschaft und in der Freiheit ganz bedeutend ist. Eine Gemeinsprache gibt es nach seiner Behauptung nicht, und die Affensprache hat viele Abarten wie die menschliche Sprache.

Drachenaufstiege auf dem Meere. Über Drachenaufstiege auf dem Mittelmeere und dem Atlantischen Ozean bringt das neueste Heft der „Meteorol. Zeitschrift" im Anschlusse an einen Vortrag von Professor Hergesell in Straßburg einige Mitteilungen von allgemeinem Interesse. Seit etwas über einem Jahre hat auch der Fürst von Monaco mit seinem Expeditionsschiffe „Prinzeß Alice" die Erforschung der Atmosphäre über dem Meere begonnen. Die Ausrüstung des Schiffes war eine vorzügliche, und die Winde der Lotmaschine, welche zur Erforschung der Geheimnisse in den Ozeantiefen dient, konnte auch dazu benutzt werden, durch Auflassen und Einholen der Drachen die Rätsel des Luftmeeres zu erkunden. Im ganzen wurden im verflossenen Jahre 25 Aufstiege ausgeführt, von denen 8 auf das Mittelmeer, 3 auf die Ostsee und 14 auf den Atlantischen Ozean entfielen. Im Durchschnitte gingen die Drachen fast 2000 Meter hoch, während die von ihnen erreichte Maximalhöhe ungefähr 4500 Meter betrug. Die Drachenaufstiege über dem Mittelmeere haben im allgemeinen gezeigt, daß über einer freien Wasserfläche Temperatur und Windgeschwindigkeit mit der Höhe ziemlich schnell abnehmen. Die Aufstiege über dem Atlantischen Ozean sollten speziell die meteorologischen Verhältnisse in den für Schiffahrt und Klima wichtigen Gebieten der Passatwinde untersuchen. Das Expeditionsschiff fuhr von der portugiesischen Küste nach den Kanarischen Inseln und nach den Açoren; aus den Beobachtungen während der Drachenaufstiege folgt, daß die vertikale Ausdehnung der Passatwinde durchschnittlich etwa bis 600 Meter reicht, während die Zone des Gegenpassats sich noch in Höhen von über 4500 Meter hinauf erstreckt.

Geographische und verwandte Vereine.

Ein Gelehrtenkongreß in Südafrika. Zu dem diesjährigen Kongreß der British Association for the Advancement of Science, der in Kapstadt vom 15. bis 18. August 1905 tagte, waren aus dem britischen Reiche und den meisten der bedeutenderen Kulturstaaten Vertreter erschienen. Die feierliche Eröffnung des Kongresses fand in Gegenwart des Gouverneurs und einer zahlreichen Zuhörerschaft im großen Festsaale der neuen City Hall statt. Der diesjährige Präsident des Kongresses, Professor G. H. Darwin von der Universität Cambridge, der gelehrte Sohn seines berühmten Vaters, hielt die Eröffnungsrede, in der er sich über den Stand der gegenwärtigen physikalischen Forschung, insbesondere über die Theorien von der Teilbarkeit der Atome und der Umwandlung der chemischen Elemente verbreitete. Der Gouverneur dankte dem Präsidenten im Namen der Versammlung, wobei er bemerkte, er hoffe von der Verbrüderung auf dem Gebiete der Wissenschaft einen Gewinn für die Verbrüderung der britischen Untertanen in Südafrika und im Mutterlande. Es waren Gelehrte aus Dänemark, Deutschland, Frankreich, Holland, Österreich-Ungarn, Rußland, Schweden und den Vereinigten Staaten von Amerika erschienen. Aus Deutschland waren Professor Dr. Engler, Direktor des Botanischen Gartens in Berlin, Professor Dr. Beck von der Bergakademie in Freiberg i. S., Professor Dr. von Luschan vom königlichen Museum für Völkerkunde in Berlin und Professor Dr. Harzer von der königlichen Sternwarte in Kiel, aus Österreich Professor Dr. Penck von der Universität in Wien anwesend. Die Gesellschaft und die Presse nahmen an dem Kongresse lebhaften Anteil; war es doch das erstemal, daß ein so großer und allgemeiner Gelehrtenkongreß auf südafrikanischem Boden tagte, ein wertvoller Besuch für Kapstadt. Der Präsident des Kongresses sagte in seiner Eröffnungsrede, seit den Tagen des Goldenen Vlieses habe der Rücken des Meeres wohl noch keine so wertvolle Last getragen, wie der Dampfer „Saxon", der die Mehrzahl der Kongreßteilnehmer von England herübergebracht hatte. Die deutsche Kolonie in Kapstadt hatte zu Ehren der deutschen Gelehrten einen von den hiesigen Mitgliedern des Alldeutschen Verbandes ausgehenden, sehr zahlreich besuchten Unterhaltungsabend veranstaltet, zu dem auch der österreichisch-ungarische Generalkonsul erschienen war. Professor Dr. Penck hielt einen fesselnden Vortrag über die Alpen. Die meisten Kongreßteilnehmer verließen Kapstadt am 18. und 19. August wieder, um sich, dem Kongreßprogramm gemäß, zu Schiff nach Durban und von dort weiter nach Johannesburg, Kimberley und den Viktoriafällen zu begeben.

Verbandstag der deutschen Vereine für Volkskunde. Der erste Verbandstag der deutschen Vereine für Volkskunde hat in Hamburg stattgefunden. Es wurde beschlossen, nunmehr an zwei große Aufgaben heranzutreten, eine Bibliographie der Volkskunde und eine wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Sammlung der deutschen Volkslieder, zu der als Vorarbeit eine Inventarisierung des Liederbestandes und der Melodien geschaffen werden soll. Eine Kommission, bestehend aus Professor Meier (Basel), Bolte (Berlin) und A. Strack (Gießen), soll die Vorarbeiten in die Wege leiten. Die nächste Tagung des Verbandes soll 1907 in Berlin stattfinden. Von den Vorträgen auf dem Verbandstag ist das Referat des Oberlehrers Wossidlo (Waren) „Über die Technik des Sammelns" zu erwähnen. Er empfahl für die Zwecke der Vereine vornehmlich den Verkehr mit dem Volke. Vor allem seien aber die Volksschullehrer heranzuziehen, auf deren Opferwilligkeit man zum großen Teile angewiesen sei. Die Schüler der höheren Schulen und der Seminare seien für die Volkskunde zu interessieren. Die Versendung von Freiexemplaren der Fassungsresultate gewinne vielfach auch die Bauern zum Sammeln. Auch die kleinen Händler solle man ins Vertrauen ziehen und mit ihnen über Land fahren; bei dem Handel kämen sehr viele alte Redensarten zum Vorschein. Wer sich bestimmte Ziele stecke, der käme aber durch das systematische Ausfragen von passenden Gewährsleuten am besten vorwärts. Weiter sprachen noch Dr. Crome (Göttingen) über „Historische Volkskunde" und Professor Thilenius, der neue Direktor des Hamburger Völkermuseums, über „Volkskunde und Völkerkunde".

Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften. Die seit 1779 in Görlitz bestehende Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften hat am 9. Oktober ihre 205. Hauptversammlung abgehalten. Der Zweck der nunmehr 126 Jahre alten Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften ist: Erforschung und Bearbeitung der Geschichte, Altertümer und Landeskunde der Ober- und Niederlausitz; ferner auch: Vereinigte Pflege des gesamten Gebietes der Wissenschaften, sowie Anregung und Förderung wissenschaftlichen Lebens und Strebens. Die Gesellschaft gibt seit 1781 Zeitschriften heraus, zuletzt seit 1821 das neue „Lausitzische Magazin", dessen 81. Band jetzt im Druck ist. Dazu sind von ihr Urkundenbücher veröffentlicht worden, so von 1896 bis 1904 vom Gesellschaftssekretär Dr. Jecht der „Codex diplomaticus Lusatiae superioris", der die äußerst wichtige und interessante Geschichte der

Oberlausitz von 1419 bis 1437 urkundlich festlegt. Präsident der Gesellschaft ist jetzt der königliche Kammerherr v. Wiedebach und Nostitz-Jänkendorf auf Arnsdorf, Vizepräsident Professor Dr. Wetzold, Sekretär und Herausgeber der Gesellschaftszeitschrift Professor Dr. Jecht, Bibliothekar Oberlehrer Bernhard Schmidt. Die Gesellschaft besitzt eine etwa 70.000 Nummern umfassende Bibliothek, die besonders reich an Lausitzer Schriften und allgemein geschichtlichen Büchern ist.

Vom Büchertisch.

Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge von Dr. Hugo Hassinger. Mit 11 Textabbildungen und einer Tafel. („Geographische Abhandlungen", herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck in Wien. Band VIII. Heft 3.) Leipzig 1905. Druck und Verlag von B. G. Teubner. (In Wien bei Karl Graeser & Kie.) (206 S.) 8 Mark.

Eingehende Studien und Untersuchungen führten den Verfasser zu einer in vielen Stücken anderen Auffassung des inneralpinen Wiener Beckens, als es bisher geschehen ist. Das Wiener Becken ist ein randlicher Einbruch am Ostende der Alpen, und zwar ist die Flyschzone vom Bruch aus schräg getroffen worden, die Kalkzone ganz von ihm verschwunden und auch ein Teil der Grauwacken- und Zentralzone ist noch von der Bewegung angegriffen worden. Die ältesten bekannten Schichten der Beckenausfüllung sind miozänen Alters. Die Südküste das Miozänmeeres ist jedoch nicht so sicher zu verfolgen, wie die alpine Westküste zwischen Brunn am Steinfeld und dem Kahlenberg. Die Entstehung des Wiener Beckens muß eine durchgreifende Umgestaltung des Randgebirges hervorgebracht haben; heute zeigt sich im Verlauf seiner Täler und Wasserscheiden eine vollkommene Unabhängigkeit vom Gebirgsbau. Als die Verbindung des Wiener Beckens mit dem offenen Mittelmeer verloren ging, lebte eine verarmte, die sarmatische Fauna in dem Becken. Die Ablagerungen dieser Stufe breiteten sich schützend über die mediterranen. Nachdem die Wasserbedeckung des Beckens immer mehr zusammengeschrumpft war, folgte die neuerliche Untertauchung desselben unter den Süßwassersee der pontischen Epoche, dessen Ablagerungen aus allen Teilen des Beckens bekannt sind. Nun aber erfolgte eine negative Bewegung der Uferlinie, die bis zur vollkommenen Entleerung des Beckens andauerte, unterbrochen von Stillstandslagen des Seespiegels, welche durch Formen von wechselnder Größe bezeichnet sind. Als der See verschwunden war, brach die Kontinentalperiode für das Wiener Becken an. Bereits um die Mitte der pontischen Epoche ist die Existenz einer aus der Wachau austretenden Donau nachweisbar, stromaufwärts herrschten schon früher landfeste Zustände. Als im Wiener Becken die pliozänen Terrassen gebildet wurden, gab es im ungarischen Becken noch einen ausgedehnten levantinischen Süßwassersee. So hält die Kontinentalperiode von Westen her ihren Einzug, mit dem Zurückweichen der Wasserbedeckung gegen Osten verlängert sich der Stromlauf der Donau, stets neue Landstrecken für ihren Unterlauf erobernd. Sie ist kein Strom einheitlicher Entstehung, nicht monogenetisch, sondern der Typus eines Stromes mit verschieden alten Teilen, den man als polygenetisch bezeichnen kann.

Indien (ohne die Engländer) von Pierre Loti, Mitglied der „Académie française". Einzig autorisierte Übersetzung von M. Toussaint. Berlin, Leipzig, Paris 1905. Hüpeden & Merzyn, Verlagsbuchhandlung. (VIII, 405 S.)

Loti, der französische Poet der deskriptiven Geographie, unternahm eine Fahrt nach Indien, der „Wiege menschlicher Gedanken und Gebete", „um den Frieden zu suchen bei den Hütern arischer Weisheit". Das alte ehrwürdige, zauberhafte Indien ist seine Sehnsucht, daher geht er den Engländern, die mit ihrer praktischen Nüchternheit immer mehr von dem Märchenzauber Altindiens verwischen, aus dem Wege. So erklärt sich der Titel seines Buches, den man ganz anders, polemisch verstehen möchte. Loti bleibt auch in seinen Schilderungen Indiens, mag er bei dem reichen Maharajah von Travankur als Gast weilen, oder der sinnbetäubenden Prozession in Chri-Ragam beiwohnen, mag er der hypnotischen Wirkung der schönen tanzenden Bayadere sich hingeben oder im „hungernden Indien" den Jammer der herrschenden Not im tiefsten Herzen mitfühlen, stets der phantastische Dichter, welcher von der Subjektivität sich nicht emanzipieren kann — oder will. Schließlich kehrt er bei den Theosophen in Madras und Benares ein; aber da wir von ihm eigentlichen Aufschluß über den Gewinn erwarten, welchen ihm der Verkehr mit den Weisen Indiens gebracht, werden wir enttäuscht: „Was er allda gesehen und erfahren, hat seine Zunge nie bekannt."

Zehn Kriegsmonate in der Mandschurei. Eindruck eines Augenzeugen von Raymon Recouly, Kriegskorrespondent des „Temps". Autorisierte deutsche Übersetzung. Bremerhaven. Verlag von L. v. Vangerow. (VIII, 236 S.) 3 Mark 50 Pfennige.

Die Geschichte des jetzt glücklich beendeten ostasiatischen Krieges interessiert noch immer, denn sie ist sehr lehrreich. Sie wird es erst recht sein, wenn sie uns einmal authentisch vorliegt. Beiträge hierzu haben zum Teil die militärischen Attaches, vielfach auch die journalistischen Kriegskorrespondenten geliefert. Einen solchen Beitrag von dem Berichterstatter des „Temps" haben wir vor uns. Ein lesenswertes Buch, das nicht bloß erzählt und schildert, sondern auch kritisiert. Die Entwicklung der Macht Rußlands in Ostasien, die russische Verschleppungspolitik, die Überrumpelung der Russen durch die Japaner werden in das richtige Licht gestellt. Der Schilderung der Reise von Shanghai nach Port Arthur folgt die Darstellung der abenteuerreichen Kriegserlebnisse bis zur zehntägigen Schlacht von Schake.

Ein Blick in das europafreie Japan. Von Otfried Nippold. Frauenfeld 1905. Verlag von Huber & Ko. (VIII, 56 S.) 1 Mark 20 Pfennige.

Von den Europäern haben die Japaner die Errungenschaften der Technik und der Wissenschaften sich angeeignet, ferner etliche äußere Lebensformen, im übrigen sind sie aber „europafrei" geblieben, ein hochstehendes Kulturvolk, von denen die kulturdünkelhaften Europäer vieles lernen können. Wenn sie jetzt als neue, nicht zu unterschätzende Konkurrenten auf dem Plane auftreten, soll man diese „gelbe Gefahr" weder wegleugnen, noch sie in übertriebener Weise fürchten.

Die russischen Kämpfe um Recht und Freiheit. Von Professor M. v. Reusner, Lehrer des russischen Staatsrechts. Halle a. S. 1905. Gebauer-Schwetschkesche Druckerei und Verlag m. b. H. (215 S.) 2 Mark 20 Pfennige.

Der durch den Königsberger Prozeß so vorteilhaft bekannt gewordene russische Staatsrechtslehrer M. v. Reusner, welcher um seiner Überzeugung willen auf seine Professur an der Universität Tomsk resignieren mußte, schildert als genauer Kenner russischer Verhältnisse zunächst die Mächte der Reaktion in Rußland, den Zaren, die Dynastie und den Hof, die Bureaukratie und die Ministerien, schließlich die Polizei, um hierauf zu dem Kampfe für Recht und Freiheit überzugehen, welcher vom Adel, dem Semstwo, den Städten, den Universitäten, der Presse und den Intellektuellen, von den Arbeitern und Bauern, sowie den revolutionären Parteien geführt wird. Nach Reusners Ansicht wird die russische Revolution einen langsamen und schmerzlichen Verlauf nehmen, schließlich aber siegen und versuchen, die Ideen der Gleichheit, Brüderlichkeit und Freiheit nicht nur auf dem Gebiete des Rechts, sondern auch im sozialen Leben der Massen einzuführen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Auf weiter Fahrt. Selbsterlebnisse zur See und zu Lande. Deutsche Marine- und Kolonialbibliothek. Begründet von Dr. Julius Lohmeyer, fortgeführt von Kapitänleutnant a. D. Georg Wislicenus, Abteilungsvorstand der Deutschen Seewarte, kommandiert zum Reichs-Marineamt. IV. Band. Mit 15 Vollbildern und 4 Bildnissen. Leipzig 1905. Wilhelm Weicher. 3 Mark 60 Pfennige, gebdn. 4 Mark 50 Pfennige.

Überseeische Aktiengesellschaften und Großbetriebe. Vergleiche der Rentabilität wirtschaftlicher Unternehmungen in warmen Ländern von Dr. Axel Preyer. Mit einer Weltverkehrskarte. Leipzig 1905. Th. Griebens Verlag (L. Fernau). Geb. 8 Mark.

Die Siedelungen in Anhalt. Ortschaften und Wüstungen mit Erklärung ihrer Namen von Dr. Gustav Hey, Professor am Realgymnasium in Döbeln, und Dr. Karl Schulze, emer. Pastor in Ballenstedt. Halle a. S. 1905. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 4 Mark, gebdn. 5 Mark.

Schutz den Auswanderern! Eine Studie zur österreichischen Auswanderungsfrage nebst Randglossen zur parlamentarischen Enquete über dasselbe Thema von Alexander Wagner Berlin 1905. Im Selbstverlag des Verfassers.

Schluß der Redaktion: 17. November 1905.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 4. Jänner 1906.

Die österreichische Expedition nach Kaffa.

Nach den Mitteilungen des Expeditionsmitgliedes Friedrich J. Bieber.

Im Anschlusse an die im Jänner 1905 seitens Österreich-Ungarns nach Äthiopien — oder Abessinien — entsendete k. u. k. Mission haben zwei Mitglieder dieser Gesandtschaft, der bekannte Sportsmann und Sammler Alphons Freiherr v. Mylius und der Abessinienforscher Friedrich J. Bieber, eine Forschungsreise durch Südäthiopien unternommen. Das Ziel dieser Reise war das sagenhafte Kaiserreich Kaffa, die Urheimat des Kaffeebaumes.

Einer der beiden Forscher, Ministerialoffizial Bieber, der seit Jahren bemüht ist, engere Beziehungen zwischen Äthiopien und unserer Monarchie anzubahnen, und diesmal schon zum dritten Male in Äthiopien weilte, ist vor kurzem heimgekehrt. Wir sind in der Lage, über diese Expedition, welche die wirtschaftliche Ausbeutung der reichen Südprovinzen Äthiopiens für unseren Export vorbereitete, die folgenden, uns von Offizial Bieber überlassenen interessanten Mitteilungen zu machen.

Kaiser Menelik bezeugte lebhaftes Interesse an den Zielen dieser Expedition. Er erteilte nicht nur die Erlaubnis zur Reise in das bisher Europäern verschlossen gewesene Gallaland und nach Kaffa, sondern gab auch Mylius die Erlaubnis, einen Elefanten zu schießen. Geschenke an die Teilfürsten, und zwar an Ras Wolde Giorgis, den Statthalter von Kaffa und Kullo, an den Moti, d. i. König, von Dschimma Abba Dschiffar und an Fitaurari Afte Giorgis, den Generalissimus des äthiopischen Heeres und Statthalter von Soddo und Amaja, sicherten uns die Verpflegung der Karawane durch den Dergo, d. i. den Tribut der Bevölkerung an durchreisende, unter kaiserlichem Schutze stehende Karawanen während der ganzen Reise.

Die Expedition selbst bestand außer Mylius und Bieber aus einem Maler, namens Senigow, einem Russen. In Kleidung und Lebenshaltung längst zum Abessinier geworden, fungierte er als Kwas-Schum, d. i. Karawanenchef. Vierzig Diener, unter welchen alle Stämme der Bevölkerung des ungeheueren äthiopischen Reiches vertreten waren — Amhara, Somal, Neger, Galla, Ometi, Kaffitscho — bildeten das eingeborene Personal. Jede der Gruppen, welche dasselbe, je nach der jedem einzelnen zugewiesenen Beschäftigung bildete, unterstand einem verantwort-

lichen Schum, d. i. Chef. So gab es einen Schum für die Elfin-Aschkar, d. i. Zeltdiener, einen Wuotbiet-Schum oder Küchenchef, Schums der Maultiertreiber ꝛc.; ein Riemer sorgte für die Instandhaltung der Sättel und Emballagen. Diese der abessinischen Hierarchie nachgebildete Einteilung bewährte sich außerordentlich. Der ganze komplizierte Apparat funktionierte schließlich von selbst unter der Leitung der diversen Schums, welche im Verlaufe der Reise große Herren wurden, welche sich selbst Diener hielten und an Rasttagen in schneeweißer Schama durchs Lager stolzierten. Das umfangreiche Gepäck, unter anderem zwei Wohnzelte, ein Aderasch, d. i. Empfangs- und Speisezelt, ein Küchenzelt und acht Mannschaftszelte, wurde durch 24 schoanische Maultiere befördert, welche während der Reise mehrfach ersetzt werden mußten, so daß schließlich von 60 gekauften Maultieren nur fünf wieder nach Adis Ababa zurückgebracht wurden. Sieben Reittiere, darunter drei Pferde und zwei vom Kaiser Menelik den Herren zum Geschenke gemachte Maultiere bildeten den Marstall der Expedition.

Am 19. April 1905 brach die Expedition von Adis Ababa auf, um durch unabsehbare Grasebenen, am Furiberg vorbei, über den Oberlauf des Hawaschstromes nach dem Soddolande vorzudringen. Soddo ist ein anmutiges Bergland, von einem fleißigen Bauernvolke bewohnt und reich an Rindvieh. Als Grenzmark des altäthiopischen Reiches war es im Mittelalter der Schauplatz blutiger Kämpfe zwischen den christlichen Abessiniern und den Mohammedanern. Stumme Zeugen jener Glaubenskriege sind die Steine von Medrekapt an der Südgrenze des Landes. Es sind dies mächtige, mit Reliefdarstellungen von Schwertern und Kirchengeräten bedeckte Monolithen. Nach der Meinung der Forscher befindet sich dort eine Nekropolis aus jenen Kämpfen oder ein Siegesdenkmal des Zara Jakob, des damaligen Herrschers von Äthiopien. An Stelle der semitischen Amhara sind hier längst, aber erst in unserer Zeit zu Christen gemachte Galla getreten, und so hat sich in der Bevölkerung selbst keinerlei Tradition über diese Steine erhalten.

Nach Überschreitung der vom Hawasch gegen Gurague streichenden Bergketten und der Durchquerung der ungeheueren, von dem gleichnamigen Gallastamme, einem Hirtenvolke, besiedelten Betscho-Ebene erreichte die Expedition anfangs Mai das fruchtbare Ländchen Amaja am Fuße der Berge von Tekurmeder. Hier feierte die Expedition das abessinische Osterfest mit. In Tekurmeder, auf dem 3110 Meter hohen Dschibattberg liegen inmitten eines Bambusdschungels die Ruinen einer altäthiopischen Stadt. Der Tradition nach war sie die erste der zahlreichen amharischen Niederlassungen, welche sich vor der Überflutung Nordostafrikas durch die Galla bis an den Godscheb erstreckten, die dem Ansturm dieses Volkes erlag. Sagen von heimlichen Schätzen schlingen sich um die verwitterten Mauerreste, die nur der Bambuswald, welcher sie birgt, vor dem Verschwinden unter der siegreich alles überwuchernden tropischen Waldvegetation schützt.

In Nonno, einem ehemaligen Gallakönigreiche, waren die Forscher Gäste des Grasmatsch, d. i. Oberst des linken Flügels, Geda. Bei Jegen übersetzte die Expedition den Gibe — den Oberlauf des Omostromes — und zog dann nach Überschreiten der waldigen Botorberge durch das Tal des Gibe südwärts nach Limmu und Jnarja.

In Kossa, der jetzigen Hauptstadt dieses fruchtbaren und gut bevölkerten Berglandes, erwartete der Oberstjägermeister des Ras Wolde Giorgis, der Grasmatsch Benti, die Expedition. Unter seiner Führung verfolgten die Reisenden durch 14 Tage eine Elefantenherde, das von dichten Wäldern erfüllte gebirgige Land

trotz heftiger Tropenregen kreuz und quer durchziehend. Am Jagdtage selbst währte es 10 Stunden, ehe Mylius zum Schusse kam. Er brachte einen mächtigen Elefantenbullen zur Strecke. Bieber gelang es, Aufnahmen der aus dem Walde ausbrechenden Elefantenherde zu machen. Für die Mannschaft der Expedition war diese erfolgreiche Jagd Anlaß zu mehrere Tage dauernden Festen. Ist doch dortzulande das Erlegen eines Elefanten gleichwertig mit dem Töten von 40 „Feinden"! Schmausereien und Trinkgelage, bei welchen ganze Ochsen und unglaubliche Mengen von Tedsch, d. i. Honigwein, vertilgt wurden, wechselten mit kriegerischen Tänzen voll ungebändigter Wildheit.

Ende Mai erreichten die Forscher Dschimma-Kaka, die einzige der zahlreichen Gallamonarchien in dem Hochlande zwischen dem Blauen Nile und dem Godscheb, welche den erobernd das Gallaland in Besitz nehmenden Abessiniern Stand gehalten hat.

In Mandera Ginscho, der Händlerstadt von Dschirren, der Hauptstadt des Landes und Residenz Abba Dschiffars, nahm die Expedition längeren Aufenthalt, um Menschen und Tieren nach den Mühen des Jagdzuges durch die Wälder von Jnarja eine Erholung zu gewähren. Die Reisenden waren hier Gäste des Moti Abba Dschiffar. Er ist nur dem Namen nach Kaiser Menelik tributär. Seine Residenz, auf der Kuppe eines Hügels gelegen, ist mit barbarischem Prunk ausgestattet. Mächtige Rundhütten dienen dem Könige und seinen Frauen als Wohnstätte, Audienzhallen, Werkstätten, Kasernen usw. erfüllen die weiten Höfe dieser afrikanischen Residenz, welche von früh bis abends von Soldaten, Bittstellern, Sklaven beiderlei Geschlechtes und Würdenträgern mit ihrem Gefolge erfüllt sind.

Der Umstand, daß das Volk mohammedanisch ist, hat seine Resistenz gegenüber dem alle fremden Volkselemente aufsaugenden Abessiniertum befördert. Die Dschimma-Galla sind ein sehr tätiges Handelsvolk. Die Märkte Dschimmas gehören zu den wichtigsten Nordostafrikas. Ihre Warenkarawanen gehen bis an die afrikanische Ostküste und in die Negerländer. Das Land ist eine von waldigen Hügelketten durchzogene und reich bewässerte Hochebene. Zahlreiche Straßen durchziehen es nach allen Richtungen und die netten, von wohlbestellten Äckern umgebenen Gehöfte bezeugen den Wohlstand des Volkes.

An materieller Kultur ist es den Amhara entschieden überlegen. Eigenartig ist die Tracht der Frauen. Sie besteht aus einem mit Lederzierat geschmückten Fellrock und einem buntgestickten kurzen Jäckchen. Den Kopf bedeckt eine kugelförmige Perücke, Gehänge aus Glasperlen schmücken Brust und Rücken, an den Ohren, am Oberarm und an den Fußgelenken tragen sie massiven Silberschmuck oder schwere Spangen aus Messing, Kupfer oder Zinn.

Mitte Juni erreichte die Expedition nach Überschreitung des Godscheb, wo auf Löwen gepirscht wurde, endlich ihr Ziel, Anderatscha, die alte Hauptstadt Kaffas.

Seit dem Mittelalter kehrte in den Berichten über Abessinien die Kunde von einem großen Kaiserreiche wieder, das fern im Süden an der Grenze des Mohrenlandes liegen sollte; Christen ohne Priester sollten sich dort seit den Uranfängen des Christentums erhalten haben. Daneben berichteten die Historiographen von Menschenopfern und einer barbarischen Pracht, welche den einem Gotte gleich verehrten Herrscher umgeben sollte. Bis in unsere Tage kannte man von diesem sagenumwobenen Lande kaum mehr als den Namen Kaffa. Es galt und gilt als die Urheimat des Kaffeebaumes. Von dort hatten arabische Kaufleute im fünfzehnten Jahrhundert, als die Kämpfe zwischen Christentum und

Islam Äthiopien und seine Nebenländer von der Küste abschlossen und den im Altertum so blühenden Handel zwischen dem Lande und den Küsten Arabiens vernichteten, unter tausend Gefahren die ersten Kaffeebäumchen nach Yemen gebracht, von wo die Pflanze und ihr köstliches Produkt den Siegeszug um die Welt begann.

Jahrhunderte hindurch hielten die Bewohner Kaffas, die Kaffitscho, ihr Land gegen Fremde und zeitweilig sogar gegen ihre Nachbarn verschlossen. Nach langen und blutigen Kämpfen wurde Kaffa 1897 von den stammverwandten Amhara erobert. Bis dahin war es keinem Europäer gelungen, das Land zu durchreisen.

Auch der deutsche Zoologe Oskar Neumann, welcher als erster von der durch die Eroberung des Landes geänderten Sachlage profitierte, durchquerte nur dessen Nordprovinzen. Nach wie vor war unsere Kenntnis von Kaffa und seinen Bewohnern, ihrer Kultur und Geschichte gering. Von Anderatscha aus besuchten die Reisenden die altchristlichen Kirchen am Schappa-Berge und eine Jeri Aschо, d. i. Gottesbrücke, genannte natürliche Brücke über den Tinscha, den Hauptfluß des Landes. Als Folge des mehrtägigen Aufenthaltes am Godscheb, wo eine der Tsetse verwandte Fliege auftrat, verlor die Expedition in Anderatscha binnen drei Tagen neun Maultiere. Der Troß der Expedition wurde daher direkt nach Scharada, der neuen Hauptstadt des Landes geschickt, während Mylius und Bieber sich über den Gumafluß nach Buna wandten. Dort liegen inmitten eines Maisfeldes die Reste einer zerstörten Kaiserpfalz und auf einer düsteren Waldlichtung die Gräber der Mütter der Kaiser. Reste einer zweiten Kaiserpfalz fanden die Reisenden auch auf der Höhe von Durra. Der Marsch von hier nach den Kaisergräbern bei Schadda führte durch fast undurchdringlichen Urwald mit Schlammboden und war unbeschreiblich mühsam. Infolge Übermüdung verlor auch hier die Expedition eine Anzahl Lasttiere, so daß schließlich die Lasten durch Träger, welche von Gemarkung zu Gemarkung stets von neuem durch Trommelschlag aufgeboten wurden, weitergeschafft werden mußten.

Am 21. Juni erreichte die Expedition Schadda, die Krönungsstadt der Kaiser von Kaffa. Auch hier nur verkohlte Balken. Blut und Feuer bezeichnete den Weg der siegreichen schoanischen Heerhaufen in Kaffa!

Von Schadda, dem südlichsten Punkte ihrer Route durch Kaffa, gelangte die Expedition durch das Tal des Bittino nordwärts marschierend durch Oda zur Höhe des Grenzgebirges zwischen den Gauen Schadda und Tscharra, das in 2910 Meter Höhe überschritten wurde, nach Scharada, der neuen Residenz des Ras Wolde Giorgis auf den Schuschi-Bergen — dem Susa der Karten — wo wieder ein längerer Aufenthalt genommen wurde.

Kaffa ist ein Waldland voll wildromantischer Schönheit, durchzogen von rauschenden Flüssen, die im Verein mit dem milden feuchten Tropenklima dem Lande eine für europäische Begriffe unglaubliche Fruchtbarkeit verleihen. Kilometerweit ziehen sich an den Wasserläufen Bestände von Kautschukbäumen hin. In einzelnen Gauen besteht das Unterholz der Wälder nahezu ausschließlich aus Kaffeebäumchen. Ungenutzt verfaulten bisher alljährlich große Mengen der kostbaren Bohne im Dunkel des Urwaldes. Das Volk, ein von allen seinen Nachbarn verschiedener Menschenstamm, haust inmitten dieser Waldungen in einsam gelegenen Gehöften. Das Land scheint unbewohnt, erst von den Berghöhen herab sieht man vom dunklen Grün der Wälder umschlossen gleich hellen Flecken die Äcker und Häuser der Kaffitscho. Es haben sich dort Reste des Christentums erhalten, der größte Teil der Bevölkerung hängt aber einem eigenartigen Naturkult an. Die Kaffitscho

leben in Vielweiberei. Ihre Sitten und Anschauungen sind ein Gemisch altäthiopischer Kultur und afrikanischer Barbarei. Die Tracht der Männer besteht aus einer buntfärbigen weiten Hose, einer weißen, gewöhnlich gegen 20 Meter langen baumwollenen Toga, in welche der Oberkörper buchstäblich gewickelt wird und einer Fellmütze oder einem kegelförmigen Hut aus den Blättern der Ensettpflanze. An den Ohren tragen sie große silberne Ringe. Die Tracht der Frauen besteht nur aus einem kurzen Röckchen aus Bastschnüren um die Hüften und einem ebensolchen Mantel, während die mitunter recht kunstvollen Haartrachten durch Kegelhüte geschützt werden. Silberschmuck und Gehänge aus farbigen Glasperlen vervollständigen diese luftige Tracht. Das Volk ist verschlossen, doch sehr arbeitsam und sittenstreng.

Mit neuen Lasttieren drang die Expedition durch den Gau Addia, welcher sich vorzüglich zur Kolonisation und zum Anbau von Kaffee und Baumwolle eignen würde, nach Konta und Kullo oder Da'uro vor. Da'uro ist ein Alpenland voll landschaftlicher Reize. Die breiten Täler sind wohlbebaut und mit Recht gilt Da'uro als die Quelle des Reichtums Äthiopiens. Das Hauptprodukt des Landes ist Baumwolle. Auch hier fanden die Reisenden reiche Vorräte an Kautschukbäumen, die wie in Kaffa als — Brenn- und Bauholz benutzt werden!

Die Bewohner Da'uros, die Ometi, sind ein sympathischer Menschenschlag. Den Kaffitscho infolge der langen Oberherrschaft Kaffas über ihr Land in ihrer materiellen und geistigen Kultur, vor allem in der Religion verwandt, stehen sie jedoch den Negern näher als jene.

Wirtschaftlich haben diese Länder eine große Zukunft und es ist außer Zweifel, daß mit der Vollendung der transäthiopischen Bahn ihr natürlicher Reichtum zur vollen Entfaltung kommen wird.

Nach einem mehrwöchentlichen genußreichen Aufenthalte in den Bergen von Da'uro kehrte die Expedition Ende Juli über den Godscheb und das Garimagebirge nach Dschirren zurück. Die Regenzeit hatte ihren Höhepunkt erreicht und mit jedem Tage wurden die Schwierigkeiten des Marsches größer. Auf dem Wege durch das bergige Ostdschimma und über Nonno und Tschabo nach Adis Ababa mußten die Forscher ihr ganzes Gepäck und die Leute zurücklassen. Unter großen Mühen erreichten sie mit nur vier Dienern und ohne Zelte 2c. Mitte August wieder Adis Ababa.

Nach kurzer Rast in Adis Ababa kehrte Bieber durch die schoanische Provinz Mindschar und Karaju, über den Hawasch, die Steppen zwischen dem Westabfall des Hochlandes von Harar und dem Assabot-Berge — das Wohngebiet der Jttu-Galla und Danâkil — traversierend, nach Direh Daua zurück, von wo ihn die Eisenbahn an die Küste nach Dschibuti brachte. Freiherr v. Mylius blieb in Adis Ababa, von wo aus er im Jänner 1906 eine neue Reise durch das Seengebiet zum Rudolf-See und nach Uganda unternehmen will.

Die Ergebnisse dieser österreichischen Expedition sind befriedigend. Ist doch gerade Nordost-Afrika seit langem eine Domäne der österreichischen Forschung. Die grundlegenden Arbeiten Paulitschkes, die Reisen des Grafen Wickenburg und die Expedition Mylius-Bieber haben wesentlich unsere Kenntnis jener für den Welthandel wertvollen Länder bereichert. Die beiden Reisenden haben reichhaltige ethnographische Sammlungen angelegt und die von Bieber mitgebrachten geographischen, ethnographischen und wirtschaftlichen Notizen werden eine erschöpfende Darstellung von Land und Leuten ermöglichen.

Die Expedition hat auch schon ein praktisches Resultat gehabt. Über Initiative des Freiherrn v. Mylius und des Offizials Bieber hat sich zur Exploi-

tierung dieser reichen und eine kaufkräftige Bevölkerung besitzenden Länder, d. i. von Galla-Land, Kaffa und Da'uro, in Adis Ababa eine Handels- und Plantagengesellschaft gebildet, die „Austrian Gallaland Company". Dieselbe wird berufen sein, zwischen dem österreichischen Export und jenen heute noch entlegenen und unerschlossenen Absatzgebieten zu vermitteln.

Das Atoll Oleaï und seine Bewohner.

Ein Beitrag zur Kenntnis Deutsch-Mikroncsiens.

Von H. Seidel in Berlin.

II.

Den statistischen und historischen Nachrichten, welche der erste Teil über die Bewohner Oleaïs gebracht hat, wird sich nunmehr eine vorwiegend ethnologische Schilderung anreihen, bei der wir uns hauptsächlich auf die verdienstvolle Arbeit des Regierungsarztes Dr. Born beziehen müssen. Wir werden die Aussagen dieses Gewährsmannes teils wiederholen, teils auf Grund anderer Quellen nachprüfen und ergänzen und dabei gelegentlich auf einzelne Lücken oder zweifelhafte Angaben hindeuten, die noch eine genauere Forschung notwendig erscheinen lassen. Ebenso schenken wir dem Aufsatze von Senfft in „Petermanns Mitteilungen" die nötige Aufmerksamkeit.

Die Eingeborenen unserer Gruppe sind von jeher als friedfertig und harmlos bekannt, zumal Waffen und Kriege gleicherweise bei ihnen fehlen. Nach Körperbau, Kleidung, Sprache und Sitten gehören sie vollständig zu den Zentralkaroliniern. Ihr Wuchs ist mittelgroß und schlank und die Hautfarbe heller als die der Japleute, denen sie aber in bezug auf Fleiß, Charakter und Intelligenz in mancher Hinsicht nachstehen. Das Haar der Erwachsenen ist braunschwarz, das der Kinder oft dunkelblond und lockig. In der Jugend wird es lang getragen, im Alter dagegen kurz geschoren. Die Frauen erreichen meist die Größe der Männer und überraschen zuweilen durch schöne, ebenmäßige Figuren, minder dagegen durch hübsche Gesichter, ein Mangel, der bereits durch Lütke und seine Gefährten lebhaft betont ward. Dazu verblüht das weibliche Geschlecht sehr bald. Senfft will schon bei 16jährigen Mädchen Spuren des Welkens bemerkt haben. Die Kleidung der Männer besteht aus einem schmalen Lendengürtel, die der verheirateten Frauen aus einer gewebten, ziemlich steifen Matte, die eng um Hüften und Oberschenkel geschlungen wird und daher dem Gange etwas Steifes, Gezwungenes verleiht. Die jungen Mädchen begnügen sich mit einem Schurz von frischem Laubwerk, sofern sie nicht, wie es neuerdings Mode wird, ein aus zerschlitzten Kokosfiedern hergestelltes Röckchen umtun, das den Grasröckchen von Jap nachgebildet ist. Die Kinder gehen ohne Unterschied bis etwa zum fünften Jahre nackt.

Beide Geschlechter pflegen Schmuck und Putz nicht zu verschmähen. Die Männer erscheinen gern mit Blütenkränzen und geschnitzten Holzkämmen im fettgeölten Haar. Um den Hals schlingen sie Ketten aus Kokos- oder Muschelscheibchen, um die Handgelenke junge Palmwedel und Armbänder verschiedener Art, die zum Teil aus der Fremde eingeführt werden. Den Leib umgibt ein gleichfalls importierter Gürtel aus Kokosschalenringen, und selbst die Knöchel

bleiben nicht ohne Bänder und Grün. Auch die weit ausgezerrten Ohrläppchen „sind stets mit allem möglichen Zierrat behängt". Ähnlich, nur noch reicher wissen sich die Frauen auszuschmücken. Den Blumenkranz ersetzt bei ihnen oft eine Stirnbinde aus gelben Baststreifen. Um die Arme tragen sie Spangen und um die Hüfte einen mehrsträhnigen Haar- oder Kokosperlengürtel. Bei festlichen Anlässen kann man zuzeiten sehr schöne Gürtel aus geschliffenen Schildpattringen beobachten, die durch dunkelrote Gau- oder Spondylusplatten[1] zusammengehalten werden. Solche Gürtel heißen „Jil" und kommen von Ululssi, Feis, Aurepik, Ngulu und Sorol, wo man sie gegen Matten, Kanus und Nahrungsmittel teuer genug einhandelt. Sie sind daher niemals Eigentum einer einzelnen Frau, sondern bilden ein hochbewertetes Familiengut, das ohne Zustimmung sämtlicher Beteiligten nicht verkauft werden darf. Vornehmlich geschätzt sind die Jils von Aurepik und Ngulu, deren dunkle Perlen aus Schildpatt bestehen, während die Gürtel von Sorol und Feis ihrer geringeren Arbeit halber lange nicht soviel gelten. Als Kopfbedeckung dient Männern wie Frauen ein grober, kegelförmig zugespitzter Hut aus Pandanusgeflecht.

Der Körper wird über und über mit Gelbwurzpulver eingerieben; doch wissen wir nicht, ob dies allein aus Putzsucht oder aus anderen Gründen geschieht, z. B. um das lästige Jucken der Haut nach Fliegen- und Mückenstichen zu verhindern. Das Tätowieren geht in unseren Tagen mehr und mehr zurück. Ausgeführte Vollmuster, die nach Dr. Born an solche von Sonsol[2] erinnern, findet man heute nur bei älteren Leuten. Die jüngeren begnügen sich mit der Tätowierung der Arme und Beine, welche man mit Namenszügen (aus lateinischen Buchstaben), mit Kreuzen und reihenweise geordneten Fischzeichnungen versehen läßt. Diese Fische scheinen für Oleaï typisch zu sein; denn auch Kadu besaß dergleichen auf seinem Oberarme, wo sie, senkrecht in zwei Gruppen geordnet, ein dazwischenliegendes Armbandmuster begrenzten. Nach Kubary sollen sich manche Oleaïmänner bei ihren Besuchen auf Ululssi[3] nach dortiger Weise tätowieren lassen, und schon Lütke spricht es aufs bestimmteste aus, daß die karolinischen Seefahrer aus der Fremde oft genug neue Muster mitzubringen pflegten.[4] Bei den Frauen und Mädchen, aber nicht bei allen, wird auf dem Unterleib (mons veneris) eine Tätowierung angebracht, die einen Vogel (oder einen fliegenden Hund) mit „ausgebreiteten Schwingen" darstellen soll. In bezug auf das Bild des Pteropus haben wir bereits im ersten Teile einige Bedenken geäußert; sonst ist diese von Dr. Born vermittelte Nachricht um so wichtiger, weil sie die zuweilen bezweifelte Angabe Lütkes bestätigt. Dagegen ist der Hinweis des großen Seefahrers auf einen ähnlichen Brauch in Lukunor durch Kubarys mit Zeichnungen begleitete Nachricht über die dortige Tätowierung entschieden erschüttert. („Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft" in Hamburg, 1878/79.)

---

[1] Das Nähere über Spondylusscheiben bei Finsch, „Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke". (Annalen des k. k. Hofmuseums, Bd. 8, S. 359 und 360.)

[2] Bei J. S. Kubary, „Ethnographische Beiträge zur Kenntnis des Karolinenarchipels", Leiden 1895, ist auf Tafel XI eine vollständige Sonsol-Tätowierung abgebildet; diese besitzt jedoch keine Fischmuster, der Vergleich trifft also nicht ganz zu. Eine genauere Darstellung der Oleaï-Tätowierung gibt Senfft in „Petermanns Mitteilungen" a. a. O., Tafel 6.

[3] Nach H. Parkinsons schöner Zeichnung der Mogemog-Tätowierung (Globus, Bd. 86, 1904, S. 16) kennt man dort (im Ululssiatoll) auch das Fischmuster; ebenso ist bei der Frau der mons veneris tätowiert.

[4] „Voyage autour du Monde", II, pag. 68 et 69 und Finsch, a. a. O., S. 269, 270 und 365.

Ras Wolde Giorgis, × Statthalter von Kaffa und Kullo. (Zu S. 148.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Der früher allgemein als günstig beurteilte Gesundheitszustand der Eingeborenen scheint in den letzten Jahren bedenklich gelitten zu haben. Wie Senfft im „Deutschen Kolonialblatt" schreibt, klagten ihm die Häuptlinge, daß in gar

nicht langer Frist ein Drittel ihrer Leute gestorben sei. Als Todesursache wurde in erster Linie die Dysenterie angegeben; aber auch andere Übel gelangten zur Kenntnis des Bezirksamtmanns, weshalb er beschloß, den Regierungsarzt von Jap auf einige Zeit nach Oleaï zu entsenden. Dr. Born traf am 18. November 1903 auf dem Atoll ein und blieb bis zum 20. Jänner 1904, hatte also reichlich Gelegenheit, seine Schutzbefohlenen zu studieren. Er fand die sanitären Verhältnisse[1] im allgemeinen besser als in Jap; namentlich sah er die auf der großen Insel so massenhaft und verderblich auftretenden Hautgeschwüre nur selten. Weit häufiger begegnete ihm dafür der „Ringwurm" eine durch mikroskopische Wucherpilze erzeugte Flechte, womit ein hoher Prozentsatz der Einwohner

Flußübergang in Limmu. (Zu S. 146.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

behaftet ist. Dann folgten verschiedene Darmkrankheiten, besonders die schon erwähnte Dysenterie, deren Ausbreitung auf den übermäßigen Genuß von „Sauertoddy"' d. i. gegorenem und heftig berauschendem Palmsaft, und von „Marr", dieser unappetitlichen Brotfruchtkonserve zurückgeführt wird. In einzelnen Fällen wurden noch Augenleiden, Geschwülste und Elefantiasis bemerkt und schließlich die mancherlei bösartigen Wirkungen, die „das Eindringen des Filariawurmes in dem menschlichen Körper hervorruft". Gegen das Toddytrinken erließ der Bezirksamtmann ein scharfes Verbot und stationierte zu dessen Aufrechterhaltung und Durchführung zwei tüchtige Polizeisoldaten, denen er in diesem Punkte sogar eine gewisse Strafgewalt einräumte. Ob sich diese Maßregel bewährt hat, scheint

[1] „Denkschrift über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete" (Reichstagsdrucksache Nr. 540 vom 17. Dezember 1904) Teil II (Anlage), S. 422, Medizinalberichte.

indes zweifelhaft; wenigstens schreibt Dr. Born, daß noch immer „stark getrunken" werde. Die Versuchung liegt auch zu nahe; denn bei dem Mangel an süßem Wasser ist der Eingeborene zur Stillung des Durstes teils auf die Milch der jungen Kokosnüsse, teils auf den Palmsaft angewiesen. So lange der letztere frisch ist und süßlich schmeckt, bleibt er ungefährlich, nicht aber, wenn er mehrere Tage im Gefäße steht und durch die Gärung zersetzt wird.

Die Ansiedlungen auf Oleaï ziehen sich sämtlich um den Strand der Binnenlagunen hin, scheinbar ohne trennende Grenzen. Gleichwohl gibt es solche; denn jede Teilinsel hat „zwei bis drei unter verschiedenen Häuptlingen stehende kleine Dörfer". Ein im Atoll ansässiges Oberhaupt fehlt; nicht einmal ein primus inter pares ist vorhanden. Die Macht der Ortspotentaten wird obendrein, wie bei unseren Schulzen, durch manche Rücksichten eingeschränkt, hat also recht wenig zu bedeuten. Um so tiefer steckt den Oleaïleuten ihre Abhängigkeit von Jap im Blute, deren Ursprung in mehreren Sagen fortlebt. Sie glauben fest, daß im Falle eines Treubruches oder Ungehorsams gegen ihren Suzerän eine gewaltige Flutwelle die ganze Inselreihe fortspülen würde.

Die Wohnstätten zerfallen in mehrere Arten. Wir nennen zuerst die Großhäuser, bei denen man die „Falepai" oder gemeinschaftlichen Unterkunftsbauten und die „Faloa" oder Arbeitshallen unterscheiden muß. Letztere haben keine Wände, sind an den Giebelseiten völlig offen und werden nur durch ein mächtiges, steil abfallendes Blätterdach geschützt, das fast bis zur Erde reicht. In diesem Schuppen lagern die Kanus der betreffenden Ortschaften, vor allem die Hochseekanus, aber auch die ausrangierten Fahrzeuge, ferner Segel und die Geräte zum Fischfang. „Hier werden bei Tage neue Kanus gezimmert, alte ausgebessert, Reusen geflochten, Netze gestrickt; hier wird auch die gemeinsame Beute der Fischzüge verteilt." Da man in Oleaï die „Mongols" oder öffentlichen Mädchen, die „Armengols" von Palau, glücklicherweise nicht kennt, so ist den weiblichen Familiengliedern der Zutritt nirgend verwehrt.

Die Eigenhäuser, wo der Mann mit Frauen und Kindern und dem unverheirateten Anhang, also „Tanten" und sonstigen alten Jungfern, auf kleinem Raume zusammenlebt, sind teils sehr flüchtig und nachlässig, teils aber auch solider konstruiert. Schon Kittlitz wunderte sich[1] über die Größe der geschickt aus den Ausläufern, d. h. den bodennahen Stammesleisten der Brotfruchtbäume gearbeiteten Bretter und Bohlen, die man zu den Wänden gebraucht. Auf dem reinlich gehaltenen Hofplatze befinden sich noch die Kochhütten und, im Busch versteckt, kleine Kokosnußspeicher, die „sauber und stark aus Brotfruchtplatten aufgeführt" sind. Die Mädchen ziehen sich zu gewissen Zeiten in besondere Häuschen zurück, desgleichen die Frauen, die einem freudigen Ereignis entgegensehen. Für beide existieren mancherlei Enthaltungsvorschriften, obschon von minderer Strenge als auf anderen Gruppen, so daß Übertretungen ziemlich ungescheut vorkommen.

Die Errichtung sämtlicher Gebäude liegt den Männern ob. Diese beschäftigen sich außerdem, wenn sie daheim sind, mit der Herstellung von Kanus und mit dem Fischfang. Man betreibt denselben mit Angeln, Reusen und Netzen. An Stelle der ursprünglichen, nur aus Schildpatt und Muschelschalen gefertigten Haken ist längst der europäische Eisenhaken getreten. Selbst die Angelschnüre, die man doch so trefflich aus Hibiscusfasern zu drehen weiß, werden der Bequemlichkeit halber vom Händler erstanden. Nicht einmal die auf Jap und anderen Inseln beliebten Fischwehren oder -Fallen wendet man durchgehends an. Dr. Born

[1] „Denkwürdigkeiten", Bd. 2, S. 155.

entdeckte zurzeit nur vor Tagaulap eine nach japischem Muster hergestellte Fischbank.[1] Bei den Reusen herrscht viel Abwechslung, sowohl in der Größe wie in der Form. Schon die Lütkesche Expedition konnte beobachten, daß sie durch Taucher ausgelegt und wieder heraufgeholt werden, eine Fertigkeit, worin die Eingeborenen selbst unter den schwimmkundigen Karoliniern obenanstehen. Den fliegenden Fischen stellt man in den Nächten von Februar bis Mai bei Fackelschein nach, der die Beute an die auf offener See kreuzenden Kanus lockt und sie den geschickt gehandhabten Stielnetzen oder Käschern überliefert. Für die Fischer gelten während ihrer Tätigkeit gewisse Verbote; namentlich ist ihnen der Umgang mit den Frauen untersagt. Dr. Born erwähnt noch, daß bestimmte Schuppenträger, nämlich die „feuerot gefärbten" Bolé, nicht gegessen würden, weil sie „tabu" sind. Nach Kittlitz, der die Fische unseres Atolls mit vieler Sorgfalt untersucht und beschrieben hat, dürfte es sich um den „brennend roten" Seranus urodelus handeln, der das dortige Gewässer in Menge belebt.

Bemerkenswert ist noch, was Senfft über den Fang eines Raubfisches berichtet, der durch sein „langes, schnabelähnliches, mit Zähnen bewaffnetes Maul und durch sein überaus kräftiges Schnellen aus dem Wasser" dem Nachstellenden nicht selten gefährlich wird. Um ihn sicher zu erbeuten, wenden die Insulaner eine „sehr sinnreiche" Methode an. Sie verfertigen aus den Rippen der Kokosblätter einen kleinen, rundlichen Drachen, auf dem statt der Leinwand oder des Papiers ein großes Brotfruchtblatt befestigt wird. Den Drachen bringen sie vom Kanu aus über dem Wasser zum Steigen; vom Geripp aus führt eine Leine zum Fischer, eine andere mit dem Köder ins Meer. Der Fischer hat es, wenn der Drachen steht, in der Gewalt, einen beliebig großen Abstand zwischen sich und dem Köder zu schaffen, so daß er aus der bedrohlichen Nähe kommt und die Fangleine erst einholt, wenn der Fisch angebissen hat.

Die Eingeborenen Oleaïs erfreuen sich, solange man sie kennt, eines bedeutenden Rufes als Kanubauer. Sie haben Ruder- und Segelkanus. Die ersteren sind teils so klein, daß sie nur eine bis zwei Personen fassen, teils erheblich größer, daß zehn bis elf Personen darin Platz finden. Alle besitzen einen Ausleger, in den zwei Gabelhölzer aufrecht eingelassen sind; diese dienen als Träger der beiden Verbindungsbalken mit dem eigentlichen Fahrzeug. Die Balken sind in den Gabeln kunstreich durch Kokostaue festgeknotet. Bei großen Kanus wird zur Aufnahme des Gepäcks und der Mundvorräte eine Bohle mit Randleisten über die Verbindungsarme gelegt. Für Passagiere und Ruderer sind acht bis neun Sitzbänke vorhanden. Die Fortbewegung geschieht durch kurze, an der Spitze leicht gekrümmte Paddeln aus dem Holz des Safang- oder Calophyllum-Baumes. Die Schiffsenden laufen beiderseits in gegabelte Schnäbel aus. Noch Hervorragenderes wird in der Konstruktion der Segelkanus geleistet, deren es ebenfalls zwei Arten gibt, erstens kleine für den Verkehr in der Lagune und zweitens große, mit denen man die Hochseefischerei betreibt und die weiten Fahrten bis nach Truk hin unternimmt. Die letzteren Kanus können „auch für europäische Ansprüche als recht bequeme Fahrzeuge" gelten. „Sie sind in der Mitte mit breiten Lehnbänken versehen und auf dem Gebälk zum Auslieger werden für lange Reisen Verschläge gebaut, die Schutz vor Wind und Regen bieten."

Aber nicht bloß die Männer erblickt man auf dem Wasser, sondern auch die Frauen und Mädchen, die sich von jeher trefflich auf die Führung der Pad-

[1] Vgl. deren Schilderung bei A. Senfft, „Ethnographische Beiträge über die Karolineninsel Jap". („Petermanns Geographische Mitteilungen" 1903, Heft 4.)

deln verstehen. Dr. Born sah oft nur von Weibern besetzte und geruderte Kanus aus der Passage in die offene See steuern. Das wahre Arbeitsfeld der Frau ist aber in Oleaï, wie überall, das Haus. Dort muß sie für die Zubereitung der Speisen sorgen, während sie in der übrigen Zeit vollauf mit Weben und Flechten zu tun hat. Gekocht wurde früher in großen Muscheln;[1] heute benutzt man indes schon eiserne Töpfe, die durch die Händler auf die Insel kommen. Die ovalen Teller und Schüsseln sind aus Holz geschnitzt und haben keinen Fuß. In den Körbchen und Taschen, die alt und jung mit sich führen, sieht man außer dem unvermeidlichen Tabak noch Feuerzeug und Zunderbüchse, ebenfalls zwei moderne Errungenschaften, und mancherlei sonstige Kleinigkeiten, die der Südseeinsulaner gern zur Hand haben will. Dagegen fehlen, wie Dr. Born ausdrücklich hervorhebt, die Materialien zum Betelkauen; denn „die Oleaïleute verschmähen diesen Genuß, erfreuen sich aber dafür des Vorzuges prächtig weißer Zähne".

Die Hauptbeschäftigung der Frauen ist die Mattenweberei, in der sie Vorzügliches leisten. Die Arbeit erheischt außerordentliche Geduld, da die Anfertigung einer einzigen Matte oft Monate dauert. „Schon die sorgfältige Zubereitung der Bananen- und Hibiscusfasern, ihre Reinigung und Färbung erfordert viel Zeit und Mühe." Dabei ist nicht zu vergessen, daß die Banane zwar einen sehr langen, aber auch ungemein zarten Faden liefert, der jedenfalls erst mit mehreren seinesgleichen zusammengedreht werden muß, bis er die nötige Stärke hat. Leider sagt uns Born zu diesem Punkte nichts, und ebenso bleibt er uns die Nachricht schuldig, wie man die weißen und schwarzen Fäden erzeugt. Nur von den roten erfahren wir, daß hierzu neuerdings in einzelnen Fällen importierte Anilinfarben zur Anwendung kommen. Dasselbe ist bereits früher von anderen Inseln gemeldet worden, z. B. von Ululssi. Das Webegeschirr ist das gleiche, wie im ganzen Zentralgebiet der Karolinen, besteht also, von Nebenteilen abgesehen, aus dem Rahmen „Paap", dem Schwerte „Gopóp", das zum Festschlagen der Querfäden dient, und der Nadel, beziehungsweise dem Schiffchen „Gasáp", auf Truk „Asáp" genannt. Der „Rahmen" wird an einem (auf Truk und Mortlock aus Kokosfasern geflochtenen) breiten Gürtel festgehakt, den die Weberin um den Leib trägt.

Zur Herstellung gelangen die schmalen Lendengürtel für die Männer, ferner die schon oben beschriebenen Frauenmatten, die gleich den vorigen aus Bananenfasern angefertigt werden. Die Matten zeigen als häufigstes Muster eine schwarzweiße Längsstreifung, die 7 schwarze und 6 weiße Streifen zählt. Daneben gibt es noch Matten mit Quermustern am Ende, die aber nur drei schmale schwarze Längsstreifen haben. Nach Dr. Born ist die Mannigfaltigkeit dieser Quermuster eine sehr große, so daß er behauptet, nicht zwei Stücke beobachtet zu haben, die völlig übereinstimmten. Er bestätigt damit, was vor ihm schon Altmeister Finsch in seiner kritischen Betrachtung der karolinischen Weberei[2] geäußert hat, als er die von Kubary versuchte Systematik der Muster zurückwies. Er verglich von Oleaï etliche zwanzig Mattenproben und fand bei jeder

[1] Diese Mitteilung Borns scheint mir der Ergänzung zu bedürfen; denn jedenfalls wurde — und wird — auf Oleaï auch das Rösten in Steingruben oder in der heißen Asche geübt. Vom Rösten der Fische am offenen Feuer war schon im ersten Teil die Rede. Die großen Schalen der Cassismuscheln pflegte man auf Mortlock 2c. nur für bestimmte Festspeisen zu benutzen; allgemeiner verbreitet möchte dagegen der Brauch sein, in den harten Kokosschalen ein Rührei aus Schildkröten- oder Seeschwalbeneiern herzustellen. Vgl. Dr. O. Finsch, a. a. O. S. 327 und 328 und an anderen Stellen.

[2] Ebendort Seite 347 und 348.

kleine Verschiedenheiten. Außer den geradlinigen und zum Teile karierten Streifmustern fielen ihm, obwohl „seltener und in beschränkter Ausdehnung, auch rhombische und Zickzackfiguren auf, die indes nicht eingewebt, sondern aufgenäht waren", eine Technik, die er bereits in Kusaie kennen gelernt hatte, und die er weiterhin „in sehr geschmackvoller Weise" an Mustern von Ululssi wahrnehmen konnte. Die auf Oleaï aus Hibiscusfasern gewonnenen Matten besitzen keinerlei Muster. Es sind große, einfarbige Stücke, die man teils als Schutzdecken gegen die nächtlich umherschwirrenden Moskitos, teils zum Einwickeln des gewaschenen Brotfruchtbreies benutzt.

Die Moral der Eingeborenen, namentlich des weiblichen Geschlechtes, steht im allgemeinen höher als auf vielen anderen Gruppen. Auf Virginität vor der Ehe wird einiges Gewicht gelegt; gleichwohl kommt es vor, daß dieses oder jenes Mädchen seinen Neigungen schon früher nachgibt und Liebschaften unterhält. Um das zu verhindern, werden die Mädchen bei ihren Ausgängen stets von einer Anzahl Kinder begleitet, die als Keuschheitshüter amtieren. Daß ein junges Mädchen allein in den Busch läuft, gilt als sehr unschicklich. „Die Polygamie ist erlaubt; doch herrscht aus wirtschaftlichen Gründen die Monogamie vor." Der Freier hat an seinen Schwiegervater „bedeutende Zahlungen" zu leisten; es wird also ein Brautkauf geübt. Außerdem muß er „ein gewisses eigenes Vermögen, Brotfruchtbäume, Kokospalmen, Kanus vorweisen können". Arme Männer „sind schlecht daran; es fällt für sie tatsächlich schwer, eine Frau zu finden. Doch auch manchem wohlhabenden Verehrer setzt ein Oleaïmädchen ein einfaches „Itoai", ich mag nicht, entgegen, wenn er ihrem Auge nicht gefällt." Bei „Eheirrungen" hängt es bezüglich der Straffrage davon ab, ob der Missetäter von der eigenen Teilinsel oder von einer anderen stammt. Im ersteren Falle wird die Sache nicht weiter verfolgt, da sich die Inselgenossen sämtlich als Familienglieder betrachten. Gehört der Störenfried jedoch einer fremden Insel an, und sei es die nächst benachbarte, so ist seine Tat ein schweres Verbrechen, das entsprechende Ahndung erheischt. Sein Haus geht in Flammen auf; seine „Kokospalmen und Brotfruchtbäume werden abgeschlagen und seine Kanus zerbrochen; kurz, er wird zum armen Manne gemacht" und darf froh sein, daß er ohne Mißhandlungen ausgeht, weil der Landesbrauch solche nicht vorschreibt.

Mit der „Kunst im Leben der Oleaïleute" ist es nach Dr. Born recht schwach bestellt. Sie haben keine Musikinstrumente, und ihre Tanzgesänge sind fast „noch eintöniger und unmelodischer als die auf Jap". Als Begleitung kennt man Händeklatschen und Schlagen gegen Schenkel und Achselhöhlen; bei einigen Tänzen wird auch mit dem Zeigefinger auf den Mund getrommelt, wodurch, da die Backen gleichzeitig „ballonartig aufgebläht" werden, ein eigentümliches Geräusch entsteht. Für Schnitzarbeiten scheint jedes bessere Verständnis zu mangeln. Selbst Verzierungen von Häusern und Gerätschaften sieht man wenig; höchstens wären die an die Giebel gemalten „Fischreihen im weißen Felde" hierher zu zählen.

Bei Krankheiten, Mißgeschick, Sturm oder sonst ungünstigem Wetter sucht man das Übel durch Beschwörungen zu bannen, bei welchen Körperverdrehungen und wunderlicher Sang den Zauber begleiten, der lebhaft an die von Kubary beschriebenen „Tautups"[1] aus dem Westen erinnert. Ist jemand gestorben, so

[1] „Ethnographische Beiträge ꝛc." Seite 100. Desgleichen H. Seidel, „Religion und Sprache der Tobiinsulaner," Globus, Band 88, Seite 15. Das Wort „Tautup" oder „Tahu-tup" kommt übrigens schon bei Cantova vor, allerdings mit nicht ganz zutreffender Deutung. Nach Senfft hängt die Bestattungsart von „dem Wunsche des Sterbenden" ab. („Petermanns Mitteilungen" a. a. O., Seite 56.)

versammeln sich die Bekannten und Verwandten aus dem ganzen Atoll, um an der Beerdigung und „Totenklage teilzunehmen und Geschenke für die Hinterbliebenen zu bringen". Die Bestattung geschieht entweder inmitten der Dörfer oder außerhalb des Riffs auf hoher See, wo man die mit Steinen beschwerten Leichen zur Tiefe senkt. Leider erfahren wir von Dr. Born nicht, welche Personen man auf diese und welche man auf die andere Weise zur letzten Ruhe bettet. Die Frage ist höchst wichtig; denn der Brauch wechselt von Insel zu Insel und war in früheren Jahren, entsprechend der Auffassung vom Schicksal der Toten, augenscheinlich ein anderer als in der Gegenwart.[1] Auf Truk erhalten nach Kubary nur die Vornehmen das Seemannsgrab, nach Mortlock dagegen die im Streite Gefallenen, damit „sie sich mit dem tapferen Meeresgott Nassau vereinigen". Die Tobileute geben ihre Toten in alten Kanus dem Winde und der Brandung preis und beerdigen auf ihrer winzigen Scholle lediglich kleine Kinder, die noch kein Boot (ins Jenseits) zu lenken wissen. Auf Sonsol kommen die Leichen ebenfalls ins Meer, und die gleiche Praxis übte man zu Lütkes Zeiten an Personen niederen Ranges auf dem Muriloatoll in der Hallgruppe. Wer auf Lukunor oder dem östlichen Riffkranze der Mortlocks ins Grab gelegt wurde, erhielt über der Gruft ein Totenhaus, das ein Abbild des Wohnhauses war und je nach dem Vermögen der Familie verschieden groß ausfiel. Auf Oleaï ist, wie Lütke schreibt, genau derselbe Brauch in Kraft gewesen. Der Reisende sah u. a. ein Häuptlingsgrab, worüber ein Kanu mit dem Kiel nach oben aufgestellt war. Das muß sich inzwischen geändert haben, da Born nichts ähnliches mitteilt. Er sagt nur, daß die Gruben stets flach seien, daß ein Grabhügel nicht aufgeschüttet werde, sondern daß man sich begnüge, den Platz mit Steinen einzufassen und mit Korallenkies zu bestreuen. „Beerdigungen in alten Gräbern können stattfinden, wenn es sich um Verwandte des Toten handelt." Der Grund für die Seebestattung „soll darin zu finden sein, daß die Angehörigen fürchten, Fremde könnten im Vorübergehen die Gräber der Ihren betreten und so ihre Ruhe stören"; auch will man vermeiden, daß die Kinder „an den Gräbern lachen und scherzen" und „mit den Toten spielen".

Trotz der stets gerühmten Friedfertigkeit und des allem kriegerischen Treiben abholden Sinnes unserer Insulaner darf aber keineswegs ein unliebsamer Zug in ihrem Charakterbilde übersehen werden. Die Männer, urteilt Senfft von ihnen, sind „nur brauchbar als Kanubauer, Seefahrer und Fischer". Arbeiten von solcher Schwere, wie sie auf Jap geleistet wurden, z. B. der Tagerenkanal und die großartigen Dämme, sind ihnen fürs erste durchaus nicht zuzumuten; sie werden auch durch die Natur ihres Wohnsitzes gar nicht verlangt. Bis jetzt waren sie nur verpflichtet worden, einige Wege zu verbreitern und in besseren Stand zu setzen, und das haben sie anscheinend zur Zufriedenheit ausgeführt. Später wird man von ihnen auch ernstere Dinge fordern, wenn es heißt, aus Korallensteinen ordentliche Schutzwerke gegen die Sturmfluten aufzutürmen oder versandete Strecken unter Kultur zu bringen. In dieser Hinsicht müssen unsere Insulaner noch sehr viel lernen. Sie müssen ihren widerlichen, schon von Lütke und Kittlitz[2] peinlich empfundenen Eigennutz ablegen, mehr Achtung vor dem Weißen, als ihrem Lehrmeister, gewinnen und sich in den Gedanken einleben,

[1] Waitz-Gerland, „Anthropologie der Naturvölker", Band 5, Teil 2, Seite 150.

[2] „Denkwürdigkeiten" 2, Seite 155. Lütke, „Voyage autour du Monde" II, pag. 137 et 138, erzählt, daß schon die kleinen Burschen „ein Geschäft daraus machten", für Dr. Mertens allerlei Naturalien zu sammeln; sie wollten aber nichts ohne Entgelt hergeben und warfen die Sachen lieber fort, wenn die Belohnung nicht nach ihrem Willen ausfiel.

über die Wünsche des eigenen Ichs hinaus etwas zu schaffen, das nicht bloß dem einzelnen, sondern der ganzen Gemeinde zum Guten gereicht. Wie sie sich heute im Verkehr mit dem Weißen zeigen, so zudringlich, unbescheiden und habgierig, darf und wird es nicht bleiben. Unsere Verwaltung hat die Pflicht, diese Fehler der Eingeborenen zu tilgen, die leider um so tiefer sitzen, da sie nicht bloß aus schlechter Gewöhnung entspringen, aus Zeiten, als Händler und Seeleute von ihnen abhängig waren, sondern aus einem durch Naturanlage geförderten häßlichen Wesenszug, der sich von Geschlecht zu Geschlecht immer schärfer entwickelt hat und selbst das Gemüt der Kinder schon in erschreckendem Maße beherrscht. Die vornehmste Aufgabe, die unser bei diesem Volke harrt, ist eine durch Umgang und Beispiel gehobene Erziehung, und je eher und gründlicher wir diese ins Werk setzen, um so schneller werden „die Oleaïnseln und ihre Bewohner einen willkommenen Platz in unserem größeren Deutschland finden".

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Fortsetzung.)

In den Gängen, Höfen und Gebäuden des Tower umherwandelnd, empfängt man völlig mittelalterliche Eindrücke, die noch verstärkt werden durch die ganz mittelalterlich gekleideten Wächter, ausgediente Soldaten, denen man zum Lohn für gute Führung diesen Posten gegeben. Das Publikum hat ihnen den Spitznamen „beef eaters" (Rindfleischesser) gegeben, weil sie eine vorzügliche Verpflegung erhalten und deshalb sehr rund und wohlgenährt aussehen.

Für den Besucher des Tower knüpft sich begreiflicherweise das Hauptinteresse an die früheren Staatsgefängnisse. Als solche dienten die vierzehn Türme, welche sich, in Zwischenräumen in die fünfeckige innere Umwallung eingebaut, um den Weißen Turm gruppieren. Alle diese Türme wurden zur Aufnahme von wirklichen oder vermeintlichen Staatsverbrechern benutzt und waren zu Zeiten sämtlich bis 'ans Dach gefüllt — ein Beweis dafür, daß damals die englische Freiheit noch ein recht fragwürdiger Begriff war. Die Namen aller dieser Türme sind unauslöschlich mit tragischen, düsteren, grauenvollen Erinnerungen verknüpft. Am Beauchamp-Turm liest man sowohl neben einer Nische des Mauerwerks wie in der Fensterbrüstung das Wort „Jane", welches den Namenszug der unglücklichen Johanna Grey als Königin vorstellen soll, der jedoch zweifellos nicht von ihr selbst herrührt, denn sie saß in diesem Kerker nicht gefangen, wohl aber ihr Gatte, Lord Guildford Dudley, mit seinem Vater und seinen Brüdern. Über einem Kamin befindet sich eine lateinische Inschrift des Grafen v. Arundel, ältesten Sohn des Herzogs von Norfolk. Der Graf wurde 1573 enthauptet, weil er nach der Hand der schottischen Königin Marie gestrebt hatte. Der Blutturm führt seinen Namen von den angeblich hier von Richard III. im Jahre 1483 hingemordeten Söhnen Eduards IV. Im Glockenturm wurde Prinzessin Elisabeth, die nachmalige Königin, von ihrer Schwester, der Königin Marie, gefangen gehalten; im Ziegelsteinturm schmachtete Johanna Grey; im Bogenschützenturm wurde, wie man annimmt, der Herzog von Clarence, der Bruder Eduards IV., in einem

Fasse Malvasier ertränkt; im Wakefieldturm soll Heinrich VI. im Jahre 1471 durch Mörderhand gefallen sein.

Der Dschibalt-Berg. (Zu S. 146.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Es existiert im Tower auch eine Kirche, St. Peter ad vincula, sowie ein Kirchhof, von welchem Macaulay sagt: „Einen traurigeren Fleck als diesen Kirchhof gibt es wohl nicht auf der Erde. Der Tod ist hier nicht, wie in der West-

minſter-Abtei, mit dem Genius und mit der Tugend verbunden, mit öffentlicher Verehrung und mit unvergänglichem Ruhm, nicht wie in unſeren kleinſten Kirchen und Kirchhöfen mit allem was uns lieb und teuer, ſondern im Gegenteil mit dem Dunkelſten und Düſterſten, was es in der menſchlichen Natur und im menſchlichen Schickſal gibt: mit dem grauſamen Triumph unverſöhnlicher Feinde, mit der Unbeſtändigkeit, der Undankbarkeit, der Feigheit von Freunden, mit dem ganzen Elend gefallener Größe und vernichteten Ruhmes." Von hervorragenden Perſonen ſind unter anderen auf dieſem Kirchhof begraben (die beigefügte Zahl bezeichnet das Jahr der Enthauptung): Anna Boleyn (1536), Margaret Pole, Gräfin von Salisbury (1541), Katharina Howard (1542), der Protektor Lord Somerſet (1552), Lady Jane Grey und ihr Gatte (1554), Graf Eſſex (1601), Herzog von Monmouth (1685).

Marktbild aus Dſchimma. (Zu S. 147.)
(Nach einer photographiſchen Aufnahme.)

In den meiſten Fällen geſchahen die Hinrichtungen auf der öffentlichen Richtſtätte von Tower-Hill, nordweſtlich vom Tower, wo jetzt der Raſen von Trinity-Square grünt. Hier ſtand im Mittelalter permanent ein Schaffot. Im Tower ſelbſt wurden nur fünf Perſonen enthauptet: Anna Boleyn, Katharina Howard, die Gräfin Salisbury, Johanna Grey und Graf Eſſex.

Der Tag und Nacht äußerſt ſtreng bewachte Wakefield- oder Record-Turm birgt die Kronjuwelen. Die älteſten dieſer Juwelen ſind zum größten Teil nicht mehr vorhanden, denn nach der Hinrichtung Karls I. wurden die meiſten derſelben, darunter auch die alte, eigentümlich verzierte, um die Mitte des elften Jahrhunderts angefertigte Krone König Eduards, verkauft. Nach der Thronbeſteigung Karls II. ließ man ſie alle neu herſtellen und gab ihnen die Namen, welche die Originale getragen. Der Wert ſämtlicher, im Wakefield-Turm niedergelegten Kronjuwelen wird auf 3 Millionen Pfund Sterling (60 Millionen Mark)

geschätzt. Der größte Diamant der Welt, der Koh-i-Noor (Berg des Lichts), der, ursprünglich dem Radschah von Lahore gehörig, 1849 in die Hände der Engländer kam, ist nur in einem Modell von Glasfluß ausgestellt; das Original befindet sich im Schlosse von Windsor.

Wie bereits bemerkt, repräsentiert der Weiße Turm den ältesten Teil aller Baulichkeiten des Tower; er bildete das eigentliche Fort, von dessen fünfzehn Fuß dicken Wänden jeder Angriff abprallen mußte. Sehr malerisch machen sich die ganz oben angebrachten vier Ecktürmchen. In diesem Turm vollzog sich 1399 die Abdankung Richards II. zugunsten Heinrichs von Bolingbroke; hier saß auch Sir Walter Raleigh 1605—1617 gefangen und schrieb während dieser Zeit seine Weltgeschichte. Die den zweiten Stock einnehmende St. Johanniskapelle mit ihren massiven Pfeilern, ihren kubischen Kapitälen, ihrem weiten Triforium und ihrem Tonnengewölbe muß als eines der schönsten und besterhaltenen Muster normannischer Architektur in England angesehen werden. Die beiden obersten Stockwerke dieses Turmes enthalten eine ungemein reichhaltige Sammlung alter Rüstungen, älterer und neuerer Waffen sowie Andenken an berühmte historische Persönlichkeiten.

Beim Verlassen des Towers durchdringt uns ein Gefühl der Erleichterung, daß die dunklen Zeiten des Mittelalters mit ihren Kerkern, Folterkammern und Bluturteilen jetzt weit, weit hinter uns liegen!

In neuester Zeit hat die Ufer- und Flußszenerie, in welcher der Tower den hervorragenden Augenpunkt bildet, durch die 1894 der Benutzung übergebene Towerbrücke eine Bereicherung von großartigster Wirkung erfahren. Schon seit Jahrzehnten hatte sich die Notwendigkeit einer Überbrückung auch dieses Teiles des Stromes immer mehr fühlbar gemacht, doch stand dem Brückenbau ein schwer zu bewältigendes Hindernis entgegen. Viele der großen Dampfer und Seeschiffe gehen nämlich die Themse bis London-Bridge hinauf und es wäre für die Brücke eine außerordentlich hohe Bogenspannung erforderlich gewesen, was den Bau ungemein verteuert haben würde. Man half sich endlich dadurch, daß man das Zugbrückensystem in Anwendung brachte. Die Brücke ruht auf zwei gigantischen, $29\frac{1}{2}$ Fuß über der höchsten Wassermarke aufsteigenden, einen Mittelraum von 200 Fuß zwischen sich lassenden Pfeilern. Dieser Raum wird durch zwei ungeheuere Zugbrücken ausgefüllt, die in $1\frac{1}{2}$ Minuten aufgezogen werden können, um großen Schiffen die Durchfahrt zu gestatten. Sie besitzen eine solche Breite, daß auf ihnen ein enormer Wagen- und Fußgängerverkehr mit aller Bequemlichkeit stattfinden kann. Freilich müssen die Passanten der Brücke die Unbequemlichkeit mit in den Kauf nehmen, häufig, wenn die Zugbrücken aufgezogen sind, ein paar Minuten warten zu müssen. Die beiden kolossalen, sich auf den Riesenpfeilern erhebenden Türme sind gesichert durch massive Ketten, die sowohl zwischen diesen beiden Zentraltürmen, wie anderseits zwischen je einem kleineren, am nördlichen und südlichen Ufer erbauten, mit Zinnen gekrönten Turm hängen. Durch diese Anordnung wird den beiden mittleren Türmen die größte Festigkeit verliehen. Dazu kommt noch, daß das ganze Gerüst der Brücke, einschließlich desjenigen der zwei Zentraltürme, aus Stahl besteht. Ganz oben in der Höhe sind die letzteren ebenfalls verbunden, und zwar durch eine Brücke für Fußgänger, zu welcher in jedem der beiden Türme bequeme Treppen führen. Von dieser oberen Galerie hat man eine weittragende Aussicht über den Fluß mit seinem Schiffsgewimmel, das Häusermeer der Stadt und den Tower. Die Promenade auf dieser oberen Brückenbahn nimmt freilich etwas Zeit in Anspruch, denn man gebraucht dazu, einschließlich des Hinauf- und Hinabsteigens, mehr

als 20 Minuten, doch hat diese „Hochtouristik" ihre ganz eigentümlichen Reize und deshalb sollte sie kein Besucher Londons unterlassen. Mit den Zufahrten beträgt die ganze Länge der Tower-Brücke etwas über eine halbe engl. Meile; sie wird täglich von etwa 10.000 Fuhrwerken und 25.000 Fußgängern passiert. Wie schon erwähnt, gewährt sie einen Anblick von überwältigender Großartigkeit.

Ehe wir das elegante Westend mit den Parlamentspalästen, der Westminster-Abtei, seinen Prachtgebäuden und Parks in Augenschein nehmen, wollen wir uns zu einer Entdeckungsreise durch die östlichen Teile der Riesenstadt anschicken. Sie sind die Stätte der Arbeit, des rauhen, harten Kampfes ums Dasein, ja, auch der Not, der Entbehrung und der physischen und geistigen Verkommenheit — hier lebt ein großer Prozentsatz der ausgewanderten jüdischen Bevölkerung Osteuropas — hier liegen auch alle die großen Docks (Schiffsausladeplätze), die der Fremde nicht unterlassen darf zu besuchen, wenn anders er ein richtiges Urteil über die gigantischen Verhältnisse des Londoner Großhandels gewinnen will.

Begleite man uns zuvörderst in ein Stadtviertel der Armut und des Elends: nach Spitalfields. Kein Gemälde Londons würde vollständig sein ohne eine eingehende Schilderung dieser Örtlichkeit.

Etwa zehn Minuten von dem Herzen der Themsestadt, der Bank von England, liegt in nordöstlicher Richtung Liverpool-Street-Station, der Bahnhof der Great-Eastern-Eisenbahn. Er kann, wenn auch nicht wegen seiner räumlichen Verhältnisse, so doch wegen des riesigen Verkehrs, der ihn durchflutet, als der bedeutendste Terminus des großen britischen Babels angesehen werden. Mehr als tausend ankommende und abgehende Züge, die sich auf 18 Bahnsteigen bewegen und sich über 20 verschiedene Bahnlinien verteilen, durchbrausen täglich die weiten Hallen. Hier, wo uns beständig die Wogen des gewaltigsten Menschengewühls und Eisenbahnverkehrs umtosen und umdonnern, empfindet man ein ähnliches beklemmendes Gefühl wie wenn man vor dem Niagarafall steht: das Bewußtsein der eigenen Unbedeutenheit gegenüber dem Milieu, in welchem man sich befindet, legt sich wie ein Alpdruck auf die Seele.

Die allerwenigsten aber von denen, die in Liverpool-Street-Station ankommen oder von da abfahren, haben eine Ahnung davon, daß sich in geringer Entfernung von ihr, nach Osten zu, das verrufenste, elendeste und schmutzigste Quartier der britischen Metropole befindet: das oben erwähnte Spitalfields — ein Quartier, das die Polizei nicht mit Unrecht die Mistgrube (the sink) Londons nennt. Mit Ausnahme der Policemen kennt selbst der geborene Londoner kaum das in Rede stehende Viertel. Er weiß nichts anderes, als daß das elendeste Quartier der Stadt das im Osten gelegene Whitechapel sei — Whitechapel, wo ungezählte Tausende von Israeliten, die aus Rußland ausgewandert sind, sich niedergelassen und daselbst armselige Läden und Schneiderwerkstätten eröffnet haben oder den Hausierhandel betreiben. Und doch ist Whitechapel gegen Spitalfields noch ein Eden und seine Bewohner können mit der Miene von grands seigneurs auf die Insassen des letztgenannten Bezirkes herabsehen.

Spitalfields wird begrenzt im Westen von Liverpool-Street-Station, im Osten von Commercial-Street (einer nördlich verlaufenden breiten Seitenstraße von Whitechapel-High-Street), im Norden vom Güterbahnhof des Great-Eastern Railway und im Süden von Brushfield Street. Innerhalb der eben angeführten Begrenzungen lebt auf 74 Acres (englischen Morgen) eine Bevölkerung von etwa 25.000 Seelen, so daß auf 1 Acre Grundfläche 311 Bewohner kommen. Es ist das eine Zusammenpferchung menschlicher Wesen, wie sie kaum in den volkreichsten Gassen Neapels zutage tritt. Man halte sich nur gegenwärtig, daß im Durch-

schnitt in London 57 Bewohner auf einen Acre gezählt werden und daß in dem wegen seiner Menschenüberfüllung so verrufenen Whitechapel der Acre nur erst 195 Bewohner faßt — demgemäß ergibt sich für Spitalfields, im Vergleich mit Whitechapel, ein Plus von 116 Seelen auf den Acre. Diese Tatsache wird noch erschwert durch den Umstand, daß der nächste öffentliche Park, in welchem die Bewohner von Spitalfields frische Luft schöpfen könnten (Victoria-Park), 2 Meilen (3 Kilometer) entfernt ist. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung sind Fremde und Israeliten, letztere, wie bereits mehrfach erwähnt, meist aus Polen und Rußland, die ihre heimatliche Kleidung, ihre heimatlichen Gebräuche streng beibehalten.

Beim Eintritt in die Gassen und Gäßchen von Spitalfields glauben wir, es seien die mittelalterlichen Judenquartiere, die Ghettos, wieder in die Flucht der Erscheinungen getreten. Alles präsentiert sich hier grau in grau, alles trägt den Stempel der Armut, Trübseligkeit und Hoffnungslosigkeit.

Hier ist der Begriff der Lebensfreude etwas völlig Unbekanntes — leben heißt hier: das Dasein in einem feuchten, übelriechenden Kerker, abgeschnitten von Sonne und Luft, dahinschleppen. Man könnte den Kern von Spitalfields mit dem Hamburger Gängeviertel, wie es sich vor einem Vierteljahrhundert zeigte, als es noch nicht von der breiten Wexstraße durchschnitten ward, vergleichen, doch fällt der Vergleich noch immer sehr zuungunsten von Spitalfields aus. Im Hamburger Gängeviertel erblickte man hier und da noch einen Blumenstock an einem Fenster, man hörte bisweilen ein lustiges Lied singen, man sah barfüßige Kinder munter und vergnügt herumspielen — aber hier in den Gassen dieses Londoner Gängeviertels fehlt auch der leiseste Anklang an eine schönere und freundlichere Welt. Selbst wenn die Sonne am Himmel leuchtet, liegt hier ein feuchter, zäher, klebriger Schleim auf dem Pflaster, widrige Ausdünstungen affizieren die Geruchsnerven, der Fuß tritt auf allerlei Abfälle, hier und da schaut man durch eine offenstehende Haustür in einen schwarzen Schlund, der wie der Eingang zur Unterwelt anmutet. Dürftig gekleidete oder zerlumpte hohlwangige Gestalten huschen wie Gespenster an uns vorüber, überall erblickt man schmutzige Ankündigungen billiger Schlafstellen zu 5 bis 6 Pence, bisweilen stoßen wir mit einem Betrunkenen zusammen, der sich nur mit Mühe auf den Beinen hält. An den Gassenecken kleben umfangreiche hebräische Plakate, die von Männern in langen, fadenscheinigen Kaftanen eifrig studiert werden.

Die elendeste und trostloseste unter allen Gassen von Spitalfields ist wohl Dorset Street. Und seltsam, nicht weit von dieser Gasse erhebt sich auf der gegenüber liegenden (östlichen) Seite von Commercial-Street, in welche Dorset-Street mündet, stolz und hochragend die neue Kirche von Spitalfields, majestätisch und imposant herniederschauend auf das sich unter ihr ausdehnende Reich des Elends und der Verwahrlosung, als wolle sie sagen: „Blicket zu mir empor, ich bin euer Rettungsanker!“ In gewissem Sinne, wenn wir uns dabei nicht auf den dogmatischen, sondern auf den Standpunkt werktätiger Menschenliebe stellen, trifft dies auch zu.

Wenn man am hellen Tage Spitalfields durchwandert, braucht man keine Befürchtungen vor einem räuberischen Überfall zu hegen, wenn man nicht gerade allzu augenfällig eine goldene Uhrkette oder eine Diamant-Brustnadel trägt. Auch in der Nacht patrouillieren Policemen durch das Viertel, aber sie können nicht überall sein, können nicht wahrnehmen, was hinter ihrem Rücken in den gewundenen Quergassen, in den dunkeln Höfen, auf den Treppenfluren, in den Innenräumen der Häuser geschieht. Spitalfields ist ja der Schauplatz der Morde,

die Jack der Aufschlitzer verübte. So viel verderbte und verbrecherische Elemente wie hier finden sich in keinem anderen Bezirke der Themsestadt zusammen. Nach Spitalfields flutet sowohl aus dem Vereinigten Königreiche wie vom Festlande her ein Strom von Leuten, denen niemand gern auf einsamer Landstraße begegnen würde. Freilich, der Hauptteil der Einwanderer in Spitalfields, insbesondere die polnischen und russischen Israeliten, sind ehrliche, aber blutarme Menschen, die in den neuen Verhältnissen den Abstand von ihrer früheren, ebenso armseligen Existenz kaum so schwer empfinden.

Nur die Feder eines Zola vermöchte die Zustände in Spitalfields wahrheitsgetreu zu schildern. Im Bereich einer Meile ($1^1/_2$ Kilometer) von der Bank von England mit ihren Millionen, hart am Saum der City mit allen ihren Schätzen und Reichtümern liegt ein Bezirk, in welchem Männer und Frauen wie die Tiere dahinleben. Sie kümmern sich nicht um die öffentliche Meinung, fragen nicht nach der Unschuld ihrer Kinder, sie schämen sich nicht, in viehischer Trunkenheit die Straßen zu durchtaumeln, sie stehlen und sie prügeln sich, als ob sie keine Nachbarn hätten, und sie liegen zusammengekauert auf den Türstufen, als ob es keine werktätige Menschenliebe in London gäbe. In äußerster Dürftigkeit geboren, schlecht ernährt, schlecht gekleidet, in elenden Wohnungen, sind viele von ihnen nichts Besseres als bemitleidenswerte Tiere, schon von der Geburt an degeneriert und nicht imstande, etwas zu leisten. Die Zustände, unter denen sie hier wie in Herden beisammen leben, verhindern jedes Gefühl der Unschuld, des Anstandes, der Keuschheit. Die Kinder blicken ohne jedes Mitleid, ohne jede Erregung auf die brutalen Prügelszenen und die zerbeulten Gesichter ihrer Eltern. Ein Policeman sah einmal ein Kind auf dem Treppenflur spielen, dessen Gesicht und zerrissene Kleidung mit dem Blute seiner eben ermordeten Mutter besudelt war. Man ist hier so gewöhnt an gellendes Geschrei, an laute Flüche und Verwünschungen, welche anderswo selbst erwachsene Männer und Frauen mit Furcht und Entsetzen erfüllen würden, daß die Kinder, wenn sie dergleichen hören, ihr Spiel keinen Augenblick unterbrechen.

Bei Tag wie bei Nacht füllt eine sich nie vermindernde Menge von völlig heimatlosen und bettelarmen Männern, Frauen und Kindern die Gassen von Spitalfields. Ein Mord ist hier eine Sache, von der nicht viel Aufhebens gemacht wird, höchstens daß er die Gemüter für ein paar Sekunden erregt. Baufällige Treppen, die selbst um die Mittagszeit stockdunkel; Treppenfluren, die bei Nacht nicht erleuchtet sind; ein gemeinschaftlicher Abort für eine große Zahl von Familien; bis zum Erdrücken mit Menschen vollgestopfte Räume und ununterschiedenes Gemisch der Geschlechter; Haustüren, die das ganze Jahr hindurch niemals geschlossen werden und zu Stiegen und Fluren führen, welche als Schlafräume für Männer, Frauen und Kinder dienen; der überall herrschende grauenhafte Schmutz; der zigeunerhafte, stets die Scholle verändernde Charakter der Leute — das ist die äußere wie innere Signatur dieser höhlenartigen Wohnungen.

Und von all diesen Dingen ahnt die überwiegende Mehrzahl der Bewohner Londons nichts. Die Citykaufleute wissen von Spitalfields nur: „daß es irgendwo im Ostend liegt".

(Fortsetzung folgt.)

Reisen in West-Neuguinea von J. W. van Hille.

Nach dem Holländischen.

(Mit einer Karte.)

Niederländisch-Neuguinea wird in drei Abteilungen eingeteilt: Norden, Westen und Süden, die durch Kontrollore verwaltet werden. Aus Mangel eines passenden Standplatzes wurden die beiden letzten Abteilungen vorläufig zusammengefügt, und der Gouverneur von Nord-Neuguinea nahm seinen Aufenthalt in Manokwari, der von West- und Süd-Neuguinea zu Fakfak.

Fakfak erfüllte alle Anforderungen einer solchen Niederlassung: gutes Bauterrain, gute Lage für die gesundheitlichen Verhältnisse, Vorhandensein von Trinkwasser und eines Ankerplatzes für die Paketdampfer.

In den Kalksteinen, die die Hauptformation von ganz West-Neuguinea bilden, fließt das Wasser rasch ab. Das nötige Trinkwasser liefert der Fakfakfluß. Zur Zeit der Niederlassung war Fakfak beinahe unbewohnt, doch gab es viele kleine Niederlassungen in der Nähe, und hie und da, besonders in Tubi Seran, wohnten fremde Händler, die alle bald in den neuen Hauptort übersiedelten.

Die einheimische Bevölkerung steht unter Landesfürsten, welche den Titel Radschah führen. Als solche Radschahs verdienen genannt zu werden: die der 4 Papuischen Inseln, die Oninschen Radschahs, die von Kowiai, Aiduma und vielleicht auch die östlicheren: von Kapia, Akara 2c.

Der Ort Fakfak liegt an der Südküste der Halbinsel Onin. Onin bedeutet auf Ceramisch Haupt. Dem vornehmsten Teil des besuchten Landes gaben die Händler gleichfalls diesen Namen. Wirklich wird die Strecke, auf der im 17. Jahrhundert hauptsächlich Handel getrieben wurde, namentlich die von Rumbati, gegenwärtig als Onin bezeichnet.

Die Oninsche Sprache ist eine Verballhornung des Ceramischen und wird etwas verändert auch in Kowiai gesprochen. Längs der Küste spricht man lingua franca. Die stark mit Ceramischem Blut vermengte Bevölkerung nennt sich Papua und ist moslemitisch.

Der gegenwärtige Ort Fakfak lehnt im Osten gegen die gleichnamige Bai und nähert sich im Westen der Bai Timberuni. Das westliche Stück ist flach und heißt Paras. Darauf fiel die Wahl des Residenten für die erste Niederlassung. Vorher stand ein Haus am Meer, bewohnt von Halifurus (eigentlich Bewohnern des inneren Berglandes) von verschiedenen Stämmen, die mit dem westlichen Kamp Kapaur Tutin im Krieg waren. Diese Bewohner erklärten, daß sie gegen eine Niederlassung des Gouverneurs nichts einzuwenden hätten; sie forderten für den Grund und Boden keinen Preis, doch gab ihnen der Resident ein Geschenk.

Nach der Tradition gehört das Küstengebiet zwischen der Mündung des Fakfakflusses und Lenguwaboom an der Timberunibai mit zugehörigem Hinterland dem Bergstamme Dandar. Mit stillschweigender Zustimmung der wenigen Dandarmani (Menschen von Dandar) wohnten Matasmadi auf diesem Küstengebiet. Sie stellten sich dann an, als ob sie für die Dandarmani berechtigt wären, mit Fremden über das Land zu verhandeln; sie verkauften das Gebiet mit einem darauf gelegenen heiligen Brunnen an die Niederländische Kompagnie. Es wurde

WEST-NEU-GUINEA
nach J. W. van Hille.
Massstab 1 : 2000000.
Kilometer.
A. Hartleben's Verlag.
Amberbaken
Kébar
Karón Duri
Kwéwin und Kapék
Dongké und Wirat
Tamrau (Dicreas)
Karón
Arfu
Tamrau
Gemien-Str.
Batanta
Salawati
Séget
Misol
Kanoki
MASIAM - GEBIRGE
Berna
Manikión
GEELVINK-BAI
I. Nufor
I. Amberpon
Binturi
Kodènuk
Arrasi
Asra
Macluer - Golf
Wandamen
Arfakwinnas
Bahim
Kapaur
Orin
Rijklof van Goens-Bai
Sebakor
GUNUNG-BAIK-GEB.
Kunawa
Kowiai
Waropen
CHARLES LOUIS-GEB.
CERAM
Ceram Laut
Goram
Manawoka
Kaiwai
Adi-I.
Neutilus-Str.
Dorè-Bai
ARFAK-GEB.
Tomitobaru Jacobsz en de Klapkaart
136° Östl. L. v. Gr.
130° Östl. Länge von Greenwich

dann ein Vertrag geschlossen, infolgedessen die Dandars ihr Gebiet dem Gouverneur abtraten.

Das Binnenland der Oninschen Halbinsel ist wenig bewohnt und wegen Mangels an fließendem Wasser auch schwer bewohnbar. Das Gebirge ist steinig und steil und die Fußpfade darüber sind für einen nicht dem Papuastamm Angehörigen schwer gangbar, da sie vorzugsweise über umgefallene glatte Baumstämme laufen.

Anfangs schien die Außenbevölkerung weniger lästig zu sein als die nahewohnende. Die der Geelvinkbai vor allem scheint sich von der östlichen ungünstig zu unterscheiden. Der Kontrollor von West- und Süd-Neuguinea dachte von den Bewohnern von Kapaur sehr unvorteilhaft. Doch lernte man später auch die Bewohner des äußersten Ostens von einer minder angenehmen Seite kennen. Bei dem gewohnten Besuch des Paketdampfers „General Peel" gingen drei Schiffsoffiziere zu Selerike an Land, um selbes in Augenschein zu nehmen; sie kehrten nicht zurück und wurden möglicherweise von den Eingeborenen aufgegessen. Sie machten auch einen Anfall auf die Wachtschaluppe. Ferner ging die Bevölkerung dieser Strecke, als Tugère (Messerträger) bekannt, auf Streifzüge auf englisches Gebiet, was diplomatische Schreibereien zur Folge hatte.

Deshalb wurden auf einem Kriegsschiff vier Reisen in die Nachbarschaft unternommen, um an der Mündung des Meraukeflusses den Platz für eine neue Befestigung zu suchen.

Durch einen Staatsakt 1901 wurde die Abteilung Süd-Neuguinea von dem Westen getrennt; die erste wurde der Residentschaft Ternate abgenommen und zu einem selbständigen Assistent-Residentensitz gemacht. Der erste Assistent-Resident wurde der frühere Chef der kombinierten Abteilung J. A. Kroesen, auf dessen Betreiben die Neuerung eingeführt worden war. Der Sultan von Thore trat seine Rechte auf diesen Teil seines Nominalgebietes an das Gouvernement ab. Die Abteilung West-Neuguinea hat seitdem Kap Steenboom zur östlichen Grenze.

Im Jahre 1902 wurden die Neu-Guineaschen Abteilungen Ternates zu Assistent-Residentschaften erhoben und später wurde J. W. van Hille mit der Leitung der Assistent-Residentschaft von West-Neuguinea betraut.

Zu Ende 1901 war derselbe aus Indien, wo er stets auf Sumatra gedient hatte, auf Urlaub nach Europa zurückgekehrt. Der Übergang nach diesem entfernten Osten war sehr groß, nicht nur, was die Entfernung betrifft. Die Bevölkerung ist von einer ganz anderen Rasse und besitzt ganz andere Eigenschaften als die, welche Hille in dem Molukkisch-Malaischen Reich kennen gelernt hatte.

Sobald sich Hille in Fakfak mit der Situation vertraut gemacht hatte, beschloß er auf Reisen zu gehen, um mit den Personen Bekanntschaft zu machen.

Tiefgehende ethnographische Untersuchungen kann man auf kurzer Reise nicht machen; denn dazu müßte man sich lange unter der Bevölkerung aufhalten. Diese ist besonders, was den Gottesdienst betrifft, nicht sehr mitteilsam, und äußerlich sieht man bei den Heiden von diesem nicht sehr viel. Tempel oder Steinhäuser sieht man an der Westküste nicht, und die so bekannten Voreltern-bildnisse von Neu-Guinea (die Korwaar der Nordküste) werden erst in Berau und nördlicher regelmäßig angetroffen.

Doch kommen auf der Oninschen Halbinsel wohl Bilder vor, Araraſar geheißen, ein Name, den man auch für andere Amulette gebraucht. Sie werden jedoch nicht mit einer bestimmten einzelnen toten Person identifiziert. Kleinere Bilder, die man als Talismane auf den Prauws (indischen Schiffen) wahrnimmt, nennt man Notan, weil man sie an den Notanschen Prauwen kennen lernte. Notan

Rotten Row in London. (Zu S. 159.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

ist der Ceramische Name für die Radscha Ampat, während man hier beinahe ausschließlich Misool darunter versteht.

Der Papua glaubt an das Vorhandensein vieler böser Geister. Er nimmt sich vor ihnen in acht und hängt an den Orten, wo er ihren Aufenthalt annimmt, Lappen auf, um ihren Zorn zu beschwören. Aus Furcht, sie zu erzürnen, sind verschiedene Handlungen verboten (im Kapaurschen: pohon). Dieses Wort heißt auf Malaisch „pemali" und deshalb nennt man dort die Geisterplätze: Pemaliplätze.

Das Töten einiger Tiere ist „pohon", da man von ihnen abzustammen behauptet; so war an einigen Strecken die Jagd auf Paradiesvögel verboten;

Regent Street in London. (Zu S. 159.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

doch da die Preise dieser Vögel stiegen, wurden die Pemaliorte auf einzelne Bäume beschränkt. Ein sehr verhängnisvoller Glaube ist der an Vampyre.

Die meisten ethnographischen Besonderheiten vernahm Hille bei Besprechung von Rechtsfällen vor dem Rapat und durch besondere Besprechung mit den Häuptern. Von den Bewohnern bekam Hille, als er die Kampongs besuchte, wenig zu hören. Die Schwierigkeit liegt in der Sprache und auch in der Unmöglichkeit, die Leute in so kurzer Zeit zu vertraulichen Mitteilungen zu veranlassen.

Die erste Reise ging von Kowiai nach Lakahia. Morgens gegen 8 Uhr von Fakfak aufbrechend, kam Hille gegen Mittag zur Karasgruppe, welche aus den kleinen Inseln Tuburuasa und Faur besteht, die steil aus der See aufragen, und der größeren Insel Groot Karas oder Karas Laut.

Auf der ersten Insel liegen die Kampongs Tuburuasa, Dokkepenuan und Tarah, alle unter dem Häuptling des erstgenannten Kampongs stehend. Auf Faur liegen Faur und Kiaba, unter einem Sengadschi und einem Häuptling, während auf Karas der Kampong Mas gelegen ist, unter einem Major und einem „Aufseher" und Tamisa unter einem Häuptling.

Der Titel Aufseher ist auch sonst in der Abteilung allgemein. Man verstand sichtlich ursprünglich darunter die Person, die in Abwesenheit des eigentlichen Hauptes mit der Oberleitung betraut war; doch ist das Haupt vorhanden, so behält dennoch der Aufseher seinen Titel und genießt ein gewisses Ansehen.

Die Bewohner der Inseln haben eine gewisse Bildung und sind Moslims. Mas ist einigermaßen bekannt als der Ort, wo allerlei Artikel aus Pandanusblättern geflochten werden. Die Taschen (Tomans), welche die Halifurus im Oninschen über den Schultern zu tragen pflegen und die zur Aufbewahrung von Kleinigkeiten dienen, werden zumeist von den Frauen zu Karas gemacht. Die Tomans und Dosen, die Hille da gesehen hat, werden vermutlich auch von dem größten Bewunderer der papuanischen Kunst nicht schön gefunden. Die Figuren darauf waren sehr einfach und nur durch die verschiedenen Farben (gelb, rot und schwarz) der sehr harten Blattrippen gebildet. Zumeist gewinnen die Karasser ihren Unterhalt durch Fischen von Tripang und Muscheln und durch den Handel mit der Sebakorbevölkerung.

Die genannten Inseln haben eine sehr eintönige Küste. Das feste Land ist im Osten niedrig und so weit entfernt, daß man nichts unterscheiden kann. Von dem noch entfernter gelegenen Bergland von Patimuni im Norden und Mumawa im Süden ist auch nur wenig zu sehen. Auch vom Standpunkt der Schiffahrt ist die Bai nicht günstig.

Nicht weit von Mas ankert man in 30 bis 40 Faden Wasser; kommt man dichter heran, dann besteht Gefahr, daß die Ankerkette sich unten an Korallenriffen festhakt und man sie nicht mehr heraufziehen kann. Mehr östlich liegen überall in der Bai Riffe. Bei einem Zug nahe der Oberkante muß ein Mann im Mastkorb nach der Wasserfarbe ausgucken und den Kurs zwischen den Untiefen angeben.

An dieser Oberküste liegt Kulkadi, eine Art Kamp, wo sich die Bewohner von Faur einen großen Teil des Jahres aufhalten und wo zuweilen auch Fakfakische Händler wohnen. Da wird der dort gefischte Trepang gekocht und die Muscheln werden angebracht. Von da aus geht man in das Land der Sebakors auf die Vogeljagd und die Sebakors kommen mit ihren Produkten her. Dieses Land ist flach und bildet einen Übergang nach Karufa an den durch Adi begrenzten Binnensee.

Von Kulkadi rudert man in einem halben Tage nach dem südöstlich mündenden Fluß Masémakwai und in diesem möglichst weit hinauf. Von da läuft man in einem halben Tag bis an den Mandéwafluß, links vom Berwai, der bei Karufa mündet. Das Stromabfahren fordert einen Tag. Die steile und hohe Geenung Baik und das weitere Bergland von Kumawa wird längs des genannten Weges abgeschnitten.

Auch nach dem Maccluergolf muß man nur überfahren, ohne Berge zu erklimmen, und man gelangt dann in die von Berauwern bewohnte Strecke östlich von Arikwana. Sowohl das Oninsche, wie das Koemawasche Gebirge steht also ganz isoliert da.

Die Sebakors sind Heiden und stehen an Kultur unter den Karassern; in früheren Zeiten waren vor allem sie das Ziel von Sklavenjagden. Gegenwärtig,

wo sowohl der Sengadschi von Faur als auch der Radschah von Kaimana sie für sich zu gewinnen trachtet, werden sie möglichst gut behandelt.

Just wegen der Sebakors interessiert man sich für die Grenze zwischen Karas, Adi und Kowiai. Vorläufig ist die Wasserscheide als solche angenommen, aber die Sebakors halten sich bald auf der einen, bald auf der anderen Seite auf und die Karasschen Händler ziehen durch das ganze Land und halten einen zwar nur zeitweiligen, aber langandauernden Aufenthalt auf der im Norden von Adi gelegenen Insel Keliwala. Minder kümmert man sich um die durch die Wüste Kumana laufende Grenze, welche Gegend ganz unbewohnt zu sein scheint.

Es ist nicht möglich, in einem Tage die Nautilusstraße von Fakfak aus zu erreichen. Selbst von Karas aus ist es eine schwere Tagereise. Zur Nacht anzulaufen ist nicht erwünscht. Beim Fahren längs der Küste von Neuguinea ist es überhaupt nötig, gut auszuschauen. Die Karten sind unvollkommen, und die starken Strömungen setzen das Boot öfter außer Kurs.

Die nördliche breite Bai heißt Sanggala, von Keyts Spielmannsbai genannt; die südliche, viel kleinere, heißt Wap-Bai. Die erste ist während des Südost-Monsuns, die letztere während des West-Monsuns zu wählen.

Von Wap erreicht man in einem Tage durch die Nautilusstraße Kaimana, das zwar nicht der Hauptort, aber das Handelszentrum von Kowiai ist. Es liegt am Nordwinkel einer Bai, die durch die Landzunge Simora im Westen und Bitjaru im Osten beschirmt wird. Im Süden liegt die Insel Adi, zu weit, um Schutz zu bieten; aber Bänke bewirken, daß auch bei Sturm von ihrer Seite die Küste fahrbar ist. Der Abfall des Strandes zum Meer ist regelmäßig, aber ziemlich steil. Schiffe können dicht bei Land ankern und dann aufs Trockene gesetzt werden.

Am Strande, der durch ein sumpfartiges Gebiet von dem dahinterliegenden Bergland getrennt wird, stehen etwa fünf größere Häuser; zwei gehören dem Radschah, zwei arabischen Händlern und ein Toko der Niederländischen Neuguinea-Handelsgesellschaft. Die Untertanen des ersteren haben dort ein paar niedere Hütten zum Aufenthalt.

Man sieht es in Kowiai deutlich, daß da wenig Umstände mit dem Wohnen gemacht werden. Die in Onin gebräuchlichen Pfahlbauten sieht man hier wenig. Die auf dem Strand gebauten Häuser bestehen aus nicht viel mehr als aus einem gestützten Dach, das ohne viel Mühe abgebrochen werden kann. Ortsveränderung kommt denn auch oft vor, und man findet viele Kampongs verlassen. Dann sind alle Einwohner behufs Einsammlung von Busch- und Seeprodukten ausgezogen. Groß ist die Bevölkerung überhaupt nicht; im Vergleich mit Kowiai kann man Onin dicht bevölkert nennen.

Der Häuptling von Kaimana führt den Titel Radschah komisi und ist nominell dem Radschah von Kowiai untergeordnet, der zu Namatotte auf der gleichnamigen Insel residiert.

Längs der Argunibai streckt sich dieses Gebiet weit nach Norden. Diese wurde im Jahre 1858 durch die Expedition der „Ätna" besucht. Der Schaluppenzug nach innen wurde wegen Mangels an Lebensmitteln und Wasser vorzeitig abgebrochen; man erhielt keine Gewißheit, ob es da einen Argunifluß gebe oder eine Verbindung mit dem Maccluergolf oder der Geelvinkbai. Trotz Gegeneinwänden unternahm Hille eine Fahrt nach der durch die Ätnaexpedition nicht besuchten Binnenbai. Später ist er mehrmals in der Bai gewesen. Nahe an den Ufern des Eingangs gibt es Bänke, doch da er einen Kilometer breit ist, ist Raum genug zur Durchfahrt.

Die Ufer der ersten beiden Binnenbaien sind hoch, die engen Durchfahrten zwischen der ersten und zweiten und der zweiten und dritten Innenbai mit ihren roten Wänden und dunklen kreisenden Wassern sehr schön. Halbwegs zur ersten Innenbai sieht man südöstlich einen Durchgang zwischen den Bergen. Es ist da ein flacher Pfad nahe von Sisiandang, dem Fluß von Bitjaru Das Gebirge hinter der Kaimanabai steht ganz isoliert. Nördlich ziehen die hohen Berge von Gnowo, Hodi, Tonggaran und Njurdamis.

Das Ostufer bleibt also steil, der Westrand wird nach Norden niedriger. Im Hintergrund sieht man wohl noch Hochland, und der große Kampong Warienna zeichnet sich deutlich darauf ab, doch die Küsten sind niedrig. Endlich im Nordwestwinkel, neben dem Berg Swarok, sind im ganzen keine Berge mehr zu sehen. Da mündet der Fluß Bianongga. Wenn der Papua einen Tag lang gegen die starke Strömung hinaufrudert, erreicht er das Ende des Buschpfades, der ihn in einem Tag an den Sararifluß bringt, rechts von der Kaitero, die in den östlichen Teil des Maccluergolfes fällt. Noch kürzer ist der Übergang zur Sjuga, die östlicher in die Wagura mündet. Jedoch ist dieser Weg sumpfig. Diese beiden ersten Binnenbaien sind sehr tief. In der dritten Bai vermindert sich die Tiefe rasch und die vierte hat auch einen schnell ansteigenden Boden.

Tefara und Tonggaran im nördlichen Golf werden mittels Kahns besucht.

Bei Hilles erstem Besuch war in Tonggaran nur hie und da ein Haus zu sehen; später stand ein Haus dicht am Wasser. Der im Meer stehende Kampong Tefara war bereits bei Hilles erstem Besuch verlassen. Bei seinem letzten Besuch in der ersten Binnenbai kamen von allen Seiten Fischerprauws auf das Boot zu. Die Menschen hatten nichts zu fragen, sie kamen sich nur melden und ihre Wohlgesinntheit zu zeigen. Der Senggadi von Bekorrat, der auch beim Fischen war, kam in einer Schute mit seiner Frau an Bord. Er war zuerst ganz unbekleidet, und als Hille ihn rufen ließ, mußte er sich erst dekorieren. Doch scheint die Bekleidungskultur bei den Arguniern fortgeschrittener als bei den Kamrauern.

Die Elite der Kamrauer sind die Bewohner des wegen Vogeljagd und Einsammelns von Seeprodukten vielbesuchten Karufas, die denn auch zum Islam übergetreten sind.

Im Osten von Kaimana nimmt die Steilheit der Küste zu. Der Strand wird schmäler und später kann man bei niederem Wasserstand über Korallenbänken zu Felsen kommen, in denen sich Tropfsteinhöhlen befinden. Längs Kap Bitjaru kommt man wieder in eine Bai, der Keyts den Namen Quaelbergsbai gegeben hat. Eine spätere Kommission nannte sie die unrechte Spielmannsbai, doch fand sich kein geeigneter Platz für eine Niederlassung, indem nirgends mehr als 100 Meter Raum war und viele Riffe das Fahrwasser gefährlich machten. Diese Gefährlichkeit ergab sich bei einer späteren Aufnahme durch den Regierungsdampfer „Raaf", der sie zickzack durchkreuzte, nicht. Hille traf nur längs des Ufers eine breite Korallenbank an, die sich im helleren Wasser unförmig abzeichnete, wie der berühmte Seegarten in der Bai von Ambon. Bis zur Bitjarubai streckt sich der Nordpunkt der Insel Namatotte aus, welche durch die Sophiastraße vom Festland getrennt ist. An beiden Ufern dringen tiefe Fjorde ins Land ein und die zerklüfteten Wände sind so steil, daß keine Vegetation Raum findet. Am tiefsten dringt die Raafbai ein; in sie mündet der Fluß Emba, ferner der Wangkora und der Waresa.

Der Ort Namatotte, der Sitz des Radschah von Kowiai, wird durch einen isolierten Berg von der Südküste der Insel getrennt. Auch im Norden des

Kampongs erhebt sich steiles Gebirge. Die Gelegenheit zur Schiffahrt ist günstig, aber wer da glaubt, eine Stadt anzutreffen, irrt sich. Er findet nichts als das Grab eines früheren Radschah und neben einer baufälligen Moschee etwa vier Häuser. Von den Bewohnern sind gewöhnlich nur wenige anwesend, und das ist nicht zu verwundern. Fremde traf Hille da nicht; die Ankäufer der Produkte wohnen in Fakfak oder Kaimana.

Kap Aiwa, das Südöstende der Sophiastraße, ist die Westgrenze der Tritonsbai, deren westlicher Teil von den Inseln Semiu und Mawara eingenommen wird. Wegen der vielen Klippen muß das Fahrwasser gefährlich sein. Daran liegt der Kampong Mawara, wozu Lobo gehört, an der Westküste der Bai. Im Februar 1903 traf Hille zu Lobo keinen Kampong an; nur ein Dach am Strand und verwilderte Pflanzungen kündeten, daß es hier Bewohner gegeben hatte. Von dem Zählbeamten, der den Ort vor drei Jahren besucht hatte, vernahm Hille, daß er dort sehr ungesund aussehende Menschen mit dicken Bäuchen und dünnen Beinen gesehen hatte. Der alluviale Streifen, der bei der Flußmündung in einen Rhizophorenmorast übergeht, scheint für die Gesundheit sehr nachteilig zu sein.

Von der Tritonbai ist in ein paar Stunden die Kamka-Wallar-See zu erreichen. Dort fand der Kontrollor Van der Meulen im November 1901 keine Bewohner an.

Das reiche Aiduma muß auch zu Namatotte gerechnet werden. Es liegt am Westpunkte der Insel, die durch die Irisstraße vom Festland getrennt ist. Außerdem liegt auf der Nordküste der Insel das ausgebreitete Wakala, dem ein Major vorsteht.

Das östliche Eiland Dramai war bei Hilles erstem Besuch unbewohnt. Später befanden sich da einige Leute von Kaju Merah. Das kleine Stück offene See zwischen Dramai und Kaju Merah kann ungestüm genug sein. Die Küste mit den Kaps Nambima und Bajomah ist sehr steil, und die Schiffer sollen froh sein, wenn sie um den Nordwestpunkt Tandjong Tjilaka der Insel Saraura vorbei sind.

Bei der Insel Koriawa wird die Küste wieder hoch; weiter im Westen wendet sich das Gebirge von der Küste ab. Seltsam ist beim Hinauffahren der Airawoi, die übrigens im Unterlauf durch Strandmoraste strömt, daß man bei einer Bucht lotrechte Ufer sieht.

Die Halbinsel Wikrombus endigt in steile Felsen, aber sie hat sowohl an der Nord- als auch an der Südküste flache Stellen. Hinter der Halbinsel wird die Küste wieder plötzlich felsig. Die Steilheit der Küste hält bis zum Ende der folgenden Binnenküste an, die selbst nicht minder steil ist. Zwischen steilen Bergketten strömt im Tal der schnellfließende, bloß zwei Meter breite Maurata.

Durch das steile Kap Awura ist die Kaju-Merah-Bai von der Lakahia-Bucht geschieden. Auch deren Ufer sind steil. Allein an der Mündung der Kambelangan ist ein Stück sandiger Strand und dann stößt Kap Sawatiara an, wo die Ufer minder hoch sind. Zwischen Tepsiai und Huransiai in der Innenbai hat man eine hohe Felswand vor sich, aus der donnernd ein Bach stürzt. Der gebräuchlichste inländische Name der Bai ist Kiruru. Das Gebirge verläßt hier die Küste, um dem linken Ufer der Bai zu folgen; weiter gegen Osten ist es nicht mehr so hoch. Das rechte Ufer ist nieder und größtenteils sumpfig; eine breite Bank streckt sich im Westen aus und macht das Fahrwasser bei Sawatiara schmal. Aus diesem Alluvialboden erheben sich einige allein-

stehende Berge, so das aus einem Felsenblock bestehende Eiland Bawia, das Bombura- und nahe der Küste das Burugebirge.

Die Steinkohleninsel Lakahia ist bereits lange bekannt; aber die hier lagernde Kohle will nicht brennen, und das Urteil über die Bevölkerung lautete sehr ungünstig. Bei Hilles erstem Besuch auf Lakahia (März 1902) fand er daselbst keinen Menschen. Ein an einem Stock befestigtes Blatt wies auf die Mündung der Tarera, wo die Kampongs Olla und Biru lagen. Man zündete ein Feuer an, doch niemand erschien. Um einen Platz für die Befestigung zu suchen, durchfuhr Hille die ganze Bai. Nirgends fand sich eine Zwischenform zwischen Strandsumpf und Berg, und nirgends eine Spur von Bewohntheit.

In der östlichen Bucht war die Tiefe gering; gegen das Gebirge an der Nordostkante zeigte sich ein lichter Fleck, der der Kampong Kirunu sein sollte. Mit der Schaluppe ging Hille längs des Nordufers, das hoch und steil und sehr felsig ist. Am nordöstlichen Ende entfernt sich das Gebirge weiter vom Wasser und letzteres ist durch Wurzeln versperrt. Die Flußmündungen, welche die früheren Karten angeben, sucht man hier vergebens. Im Süden der Bai fanden sich Zitronenbäume, Überbleibsel des früheren Kampongs Timbona. Auf der Rückfahrt wurden einige Gerippe von Hütten gesehen. Hille fuhr auch den Fluß Beremasa hinauf, doch dieser teilte sich wieder ... und nirgends ein Mensch!

Endlich wurde bei Bawia geankert, wo der Fluß Urema mündet. Am folgenden Morgen wurde in diesem hinaufgerudert; es zeigten sich hier Spuren von Menschen. Ungefähr halbwegs kam eine Prauw in Sicht. Der Schreck der Schiffer war sichtlich groß, doch Zurufe beruhigten sie. Später sah Hille bis sieben Prauws. Er vernahm, daß alle Bewohner der Bai sich wirklich am Urema aufhalten.

Die Einwohner waren mit dem Plan, daß sich ein Verwaltungsbeamter in der Bai niederlassen sollte, sehr einverstanden. Sie wollten helfen, einen guten Platz für die Niederlassung zu suchen. Sie zeigten zwar nicht viel Vertrauenswürdigkeit, aber die Angst vor den Arompangs, mit denen sie in Fehde lagen, bestärkte sie in ihrem guten Verhalten.

Das erste Ziel des Zuges war der verlassene Kampong Baik. Durch die Koseriawa fahrend, sah Hille den Berg rechts, während es links nur Sumpfland gab. Baik steht auf dem Sumpf, den niederes Wasser bloß läßt; der Trockenstand war nur für ein Haus groß genug. So konnte eine Niederlassung hier nicht in Frage kommen. Nun riet man Hille Kap Sawatiara an. Offenes Wasser ist da nicht zu sehen, weil Lakahia vorliegt. Nördlich vom Kap ist ein Stück Strand, das nach der Mündung der Wariep in Sumpf übergeht. Längs des Bodens liegen große Steinblöcke, ein richtiger Strand findet sich nicht vor.

Die Reede von Lewatiara liegt aber gegen den Südwind ganz offen. Deshalb muß sie während vieler Monate im Jahr unbrauchbar sein. Auch sind die Ufer sumpfig und nur nach langen Bemühungen konnte gelandet werden.

Hille konnte sich nicht lange aufhalten, denn es dunkelte schon, und es glückte ihm kaum, mit Einbruch der Finsternis in die Schaluppe zu kommen. Vier Monate später kam Hille wieder nach Sawatiara und fand dort sehr wenig Menschen, da die meisten beim Sagoklauben waren. Doch standen auf dem Strand ziemlich gute Häuser, und man hatte auch etwas Busch gekappt und Pisang gepflanzt.

Hille hörte, daß die Urema vor 2 Monaten von Pamugus angefallen worden waren. Nicht lange danach, am 6. bis 12. August, besuchte der Assistent-Resident der nördlichen Abteilung mit der Neu-Guinea-Expedition von Professor

Wichmann das Jamurmeer und suchte bei dieser Gelegenheit eine Frau mit drei Kindern zu befreien, die im November durch den Residenten auf dem Dampfer „Zeemeeuw" in ihr Land zurückgebracht wurden.

Die Küste zwischen Lakahia und dem Berugebirge besuchte Hille am 20. April 1904. Anfänglich mußte weit vom Lande gefahren werden, wegen der Bank, die sich von Kap Bahia ausstreckt. Der Kontrollor Van der Meulen traf im November 1901 in diesem Fahrwasser einen Fleck an, wo die See schwarz gefärbt war und Petroleumgase aufstiegen; man verabsäumte es jedoch, den Ort auf der Karte zu bezeichnen. Hille suchte vergebens nach der unterseeischen Petroleumquelle.

Auf seinem erwähnten Zug suchte Van der Meulen vergebens in den Umarfluß einzulaufen, welcher öfter noch den über die Aufnahme von Seite der Bevölkerung Aufschluß gebenden Namen „Todschlagfluß" trägt. Daß hier ohne Handel mit Konterbande keine Schätze zu verdienen sind, fand auch J. M. Dumas, der mit einer Prauw der Niederländischen Neuguinea-Gesellschaft vom März bis Mai 1902 an diesen Küsten verweilte. Die Punkte, worin beiliegende Karte von der Seekarte abweicht, sind meistens nach seinen Anweisungen verändert. So erkennt Dumas, daß Kap Boreru ein Ausläufer des Charles Louis-Gebirge ist. Hille dagegen sah später von der Ätna-Bai aus, daß das Burugebirge isoliert steht. Dann stellt er die Insel Puriti nicht unter 5° 16′ südl. Br. und 137° 42′ östl. L., sondern etwa 70 Meilen westlicher in die Nähe des Kap Steenboom. Diese letztere, dort Naurio benannt, soll aus dem Delta des Aikaflusses bestehen. Alle früher zwischen Uta und Puriti placierten Flüsse stellt Dumas westlich von Kap Steenboom auf, und Uta verweist er nach Westen. Da Dumas keine astronomischen Ortsbestimmungen machen konnte, ist es schwer, die Richtigkeit seiner Angaben zu prüfen. Er erklärt es für unmöglich, daß er an der Pisangbai vorübergefahren sein sollte, ohne es zu merken.

Als Flußmündungen, wo bei niederem Wasser ein Faden steht, die also für kleine Schiffe befahrbar wären, gibt er an: Aindua, Umar, Wamuka, Uta, Bohamau, Mimika und die Westmündung der Aika. Jedoch ist keiner von diesen zum Zufluchtshafen bei schlechtem Wetter geeignet. Größer und tiefer als diese ist der in die Pisangbai mündende Newerip. Durch Binnenwasser sind die Flüsse untereinander verbunden, so daß kleine Fahrzeuge aus der Pisangbai nach Kap Buru kommen können.

Mit Ausnahme des Teiles zwischen Kipiak und Uta ist die Küste überall sumpfig und mit Wurzeln besät: bei Wamuka findet man dicht bei der See trockenen Boden. Die Küste wird nur zur Zeit des Westmonsuns bewohnt, weil während des Ostmonsuns die Fischerei durch die hohe See unmöglich wird.

Dumas wurde nirgends von der Bevölkerung belästigt, kam jedoch mit heftiger Malaria nach Fakfak zurück. Diese niedrige Küste ist eben nicht gesund, und fügt man den Mangel von fahrbaren Reeden hinzu, so sieht man wohl, daß sie für eine Gouvernementsniederlassung nicht empfehlenswert ist. Wenn aber ein Regierungsbeamter in Sawatiara seinen Sitz haben wird, dann werden sich da wahrscheinlich auch Händler niederlassen.

Bei seinem Besuch im Jahre 1904 traf Hille auch mit dem Radschah von Kipiak und dem Major von Umar in Lakahia zusammen, die zueinander die freundschaftlichsten Beziehungen hatten.

Die Bevölkerung von Kap Nariki ganz weit im Osten soll die Autorität der Radschahs von Kipiak und Akara anerkennen, ohne daß zwischen diesen beiden Gebieten eine Grenze zu ziehen ist.

Mit Beziehung auf sein Vorhaben betreffs Sawariara fand Hille, daß dieses bereits mehr oder weniger als Vereinigungspunkt diente. Es waren zurzeit schon drei Ceramische Prauwen aus dem Osten da. Später kamen noch zwei andere, sich pflichtgemäß zu Fakfak melden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Über Schwankungen in der Intensität der Sonnenstrahlung.[1]

Prof. Langley berichtet über die am astrophysikalischen Observatorium der Smithsonian Institution in Washington in den Jahren 1903 und 1904, betreffend die Intensität der Sonnenstrahlung gemachten Wahrnehmungen nachstehendes.

Es scheint, daß die Sonnenstrahlung innerhalb kurzer Perioden von wenigen Minuten Schwankungen bis zu 10 Prozent aufweisen kann. Dieselben verursachen Temperaturschwankungen von mehreren Graden über große Festlandsgebiete der Erde. Diese Tatsache ist von so fundamentaler Wichtigkeit, daß man weitere Belege zu ihren Gunsten abwarten muß. Diese Belege bestehen in folgendem:

1. Die Konstante der Sonnenstrahlung wurde an allen dazu geeigneten Tagen bestimmt und auf ihren Wert außerhalb der Atmosphäre reduziert. Dabei fanden sich Schwankungen bis zu 10 Prozent, für die keine sonst bekannte Ursache sich auffinden ließ.

2. Das von einem horizontalen Fernrohre erzeugte Sonnenbild wurde mit dem Spektrobolometer untersucht, um die Absorption der Strahlung in der Sonnenhülle selbst zu bestimmen. Wenn wir annehmen, daß der Wert der Sonnenstrahlung außerhalb unserer Atmosphäre von Zeit zu Zeit rasch auf- und abschwankt, wie dies beobachtet wurde, so kann die Ursache davon nicht in der großen Veränderlichkeit der Temperatur eines so ungeheuer großen Körpers, wie die Sonne ist, liegen, sie muß vielmehr auf der Veränderung der Absorption einer mehr oder weniger hellen, die Sonne umgebenden Hülle beruhen. Dementsprechend sind die beiden Untersuchungen innig miteinander verknüpft; denn wenn eine beträchtliche Zunahme in dem Werte der Sonnenstrahlung außerhalb unserer Atmosphäre stattfindet, müssen wir eine entsprechende Abnahme im Absorptionsvermögen der Sonnenhülle antreffen.

Dies ist in der Tat eines der wichtigsten Ergebnisse der Arbeiten des Jahres 1903/4. Im August, September und Oktober 1903 war die Strahlungsgröße etwa 10 Prozent unter der im Februar 1904 gemessenen. Anderseits zeigten die Messungen der Absorption der Sonnenhülle eine bedeutend geringere Absorption im Februar 1904 als im September 1903.

3. Diese Art Belege für die Schwankungen der Sonnenstrahlung stützt sich auf ein Studium der Temperaturen der nördlichen gemäßigten Zone, gemäß den internationalen Dekadenberichten, die von der deutschen Seewarte veröffentlicht wurden. Aus den bezüglichen Daten sind die Temperaturabweichungen von der normalen seit dem 1. Jänner 1903 berechnet und mit den im Jahre 1903 gemachten Messungen der Sonnenkonstanten verglichen worden. Es ergab sich, daß kurz nach der beobachteten Abnahme der Sonnenstrahlung im März 1903 ein allgemeines Sinken der Temperatur eintrat, was ein natürliches Ergebnis solcher Änderungen sein müßte. Dabei zeigte sich übereinstimmend mit den bekannten Strahlungsgesetzen, daß 10 Prozent der Abnahme der Sonnenstrahlung ein Sinken der Erdtemperaturen um nicht mehr als 7,5° C. hervorbringen konnte, und daß mehrere Ursachen, namentlich die Ogunaz, eine solche Änderung der Temperatur, wie sie aus einer zeitweiligen Abnahme der Sonnenstrahlung von nur wenigen Monaten Dauer sich ergeben mußte, verhindern. Das beobachtete Sinken der mittleren Temperatur über den Landflächen der nördlichen gemäßigten Zone um etwa 2,5° C. im April 1903 scheint somit in guter Übereinstimmung mit den Beobachtungen der Sonnenstrahlung zu sein.

Infolge der ungewöhnlichen Bewölkung im ersten Halbjahr 1904 konnten nur wenige Messungen der Sonnenkonstante, die mit denjenigen von 1903 vergleichbar sind, erhalten werden. Die besten dieser Messungen scheinen aber hohe Werte der Sonnenstrahlung im Februar 1904 und niedrigere in den folgenden Monaten anzudeuten. Dies stimmt im all-

---

[1] „Americ. Journal of Science" 1905, Bd. 19, S. 245 und „Sirius", hrsg. von Professor Dr. Hermann Klein, 1905, S. 174.

gemeinen mit der in der nördlichen gemäßigten Zone überein; nur war die Sonnenstrahlung im Jänner ebenso hoch als im Februar, der Mangel an guten Wetterbeobachtungen macht aber eine genaue Feststellung unmöglich.

Der neue Bahnbau Donauwörth-Trenchtlingen und die geographisch-geologischen Funde dortselbst.

Von Georg Breu in München.

Schon von jeher hat die Geologie der technischen Wissenschaft sehr viel genutzt; umgekehrt aber hat auch die moderne Technik dem Geologen viele Aufklärungen verschafft, sei es durch einen Tunnelbau, oder auch, wie folgende Zeilen lehren, durch Anlegung einer neuen Bahnstrecke. Gerade beim Bahnbau Donauwörth-Trenchtlingen wurden für die Geologie äußerst interessante Gebiete berührt und aufgeschlossen, nämlich das Juraſystem mit seinen noch vielfach ungelösten Problemen.

In erster Linie wurde dort durch eine erhebliche Anzahl von Bohrungen, die seitens verschiedener Forscher wie Flurl, v. Gümbel, Branco, Wilhelm Götz, Fraas gemachte Annahme, der Rieskessel sei vulkanischen Ursprungs, noch mehr erhärtet und so die Existenz eines ehemaligen Riesvulkanes neuerdings bewiesen. Man fand dort nämlich sehr viele Eruptivgesteine bei Fünfstetten und Monheim. Der Umstand, daß in geringen Tiefen archäische wie jüngere jurassische Schichten gestört und verworfen sind, bildet gleichfalls einen indirekten Beweis dafür, daß wir es hier mit einem ehemals stark bewegten vulkanischen Gebiete zu tun haben. Von all den Ansichten obiger Forscher möchten wir namentlich jene von Branco hervorheben, die nach diesen Befunden am einschneidendsten und am meisten an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Branco sagt nämlich: „Im Ries wurde durch eine lakkolithische Pfropfenbildung eine namhafte Masse geschichteten Gesteins gehoben und über die angrenzenden Schichten hinweggepreßt." In welchem Maße durch derartige Hebungsprozesse die Erdrinde in Mitleidenschaft gezogen worden sein müßte, läßt sich ahnen, und dazu kommt, daß während des Aktes der Aufpressung, und sowohl vor seinem Beginne wie nach seiner Beendigung, örtliche Explosionen stattfanden, demzufolge eine Gesteinszertrümmerung, sowie die Bildung zahlreicher Hohlräume bewirkt wurden. Die durch den Bahnbau freigelegten Breccienbildungen beweisen die damaligen Gesteinsdefekte. Besonders lehrreich sind dem Naturforscher die tektonischen Verwerfungen im Ries, sowie die Vielartigkeit der Schichtengebiete dortselbst. Sie geben ihm Aufschluß über die vielen Erdbeben, die sich dort zeitweise einzustellen pflegen. Bisweilen werden sogar größere Beben registriert, die wir am besten auf altvulkanische Zustände zurückführen.

Auch der Paläontologe kam durch das Bloßlegen dieser Bahnlinie im südlichsten Juragebiete nicht zu kurz.

Man fand einen erstaunlichen Reichtum an Versteinerungen, die sich größtenteils durch vorzüglichen Erhaltungszustand auszeichneten. Was aber vor allem den Paläontologen interessiert und dem Sammler einen eigenartigen Reiz bereitet, ist das beschränkte Vorkommen mancher Petrefakten auf gewissen Plätzen. So überwogen bei unseren Funden bei weitem die Cephalopoden. Man fand unter anderen Fossilien: In dem Posidonomyenschiefer:[1] Hildoceras bifrons, Dactylioceras, Coeloceras fibulatum, Harpoceras Lythense, Harpoceras elegans, Inoceras dubius, Belemnites acuarius, Pseudomonites substriata, Posidonomya Bronni, Discina papyracea.

Ganz besonders wichtig sind auch die in unserer Gegend entdeckten und mehrfach auftretenden Tertiärbraunkohlenlager. Hierüber schreibt Ammon: „Diese tertiäre Braunkohle hat sogleich die Aufmerksamkeit von Abbaulustigen auf sich gezogen; zurzeit hat man ein Kohlenfeld verpachtet, nämlich die jetzt außer Betrieb sich befindliche Konkordiazeche. Man vermutet den Aufschlüssen des Fünfstettener Einschnittes zufolge auch noch in anderen Teilen dieser Gegend größere Flöze und ist eifrig bestrebt, dieselben zu heben."

Aus alledem haben wir wiederum gesehen, wie sehr die Technik der Geologie von Nutzen, eine treue Begleiterin und Ratgeberin sein kann.

[1] Siehe Ammon, „Geognostische Jahreshefte" 1904.

Politische Geographie und Statistik.

Hamburgs Staatsbudget für 1906.

Die freie und Hansestadt Hamburg nebst dem dazu gehörenden Landgebiet steht nach der Bevölkerungszahl in der Reihe der deutschen Bundesstaaten an achter Stelle, mit seinem jährlichen Budget dagegen an sechster Stelle, da es nur von Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg und Baden übertroffen wird.

Der Staatshaushaltsentwurf für das kommende Finanzjahr veranschlagt im ordentlichen Etat die Einnahmen zu 107,597.628,17 Mark und die Ausgaben zu 113,893.195,63 Mark, im außerordentlichen Etat die Einnahmen und Ausgaben zu 16,879.081,01 Mark. Danach hätte man also im Jahre 1906 mit einem Fehlbetrage von 6,295.567,46 Mark zu rechnen. In Wirklichkeit rechnet jedoch kein Mensch damit, nicht einmal die Finanzverwaltung selbst, was schon daraus hervorgeht, daß seitens der in Frage kommenden Behörden nur 6 Einheitssätze Einkommensteuer beantragt werden, während in ungünstigeren Jahren schon $6^1/_2$ und 7 Einheitssätze erhoben wurden. Man setzt nämlich in Hamburg die Einnahmen im Voranschlage so vorsichtig an und greift bei den Ausgaben so hoch, daß bei der Schlußabrechnung immer eine große Summe als Differenz zwischen den beiden Voranschlägen zugunsten des Staatssäckels erscheint. So wird denn auch der angenommene Fehlbetrag von über $6^1/_4$ Millionen Mark bei der Endabrechnung voraussichtlich verschwunden sein, wenn er nicht gar einem recht schönen Überschusse Platz macht, wie es wiederholt vorgekommen ist. Außerdem steht aber für alle Fälle noch ein bedeutender Überschuß aus den letzten Finanzjahren zur Verfügung. Namentlich ergaben die Jahre 1903 und 1904 hohe Überschüsse und das laufende Jahr weist ebenfalls bis jetzt beträchtliche Mehreinnahmen gegen den Voranschlag auf, so daß man auch hier mit einem stattlichen Überschuß rechnen darf.

Die Einnahmen sind geschätzt:

	im Anschlag für 1906		gegen 1905	
Ordentlicher Etat:				
Staatsvermögen, Domäne und Regalien	27,931.805,64	Mark	26,314.275,64	Mark
Steuern und Abgaben	63,119.280,00	„	59,504.129,00	„
Gebühren und sonstige Einnahmen der einzelnen Behörden	16,546.542,53	„	15,348.293,53	„
Ausfall im ordentlichen Etat	6,295.567,46	„	10,650.808,70	„
	113,893.195,63	Mark	111,817.506,87	Mark
Außerordentlicher Etat	16,879.081,01	„	15,870.721,88	„
Zusammen	130,772.276,64	Mark	127,688.228,75	Mark

Das bedeutet also gegen das laufende Jahr eine Mehreinnahme von 3,084.047,89 Mark.

Die Ausgaben sind geschätzt im ordentlichen Etat:

	im Anschlag für 1906		gegen 1905	
Senat und Bürgerschaft	1,159.210,67	Mark	1,057.311,67	Mark
Verwaltungsabteilungen:				
1. Finanzen	25,098.261,41	„	24,699.470,85	„
2. Handel und Gewerbe	4,328.272,38	„	4,352.486,95	„
3. Bauwesen, Beleuchtung und Wasserversorgung	26,370.842,14	„	26,146.940,77	„
4. Militärwesen	103.450,00	„	99.465,00	„
5. Unterrichtswesen	14,005.001,00	„	13,494.172,90	„
6. Justizwesen	4,852.740,65	„	4,688.054,11	„
7. Polizei und innere Angelegenheiten	19,328.442,45	„	19,157.601,05	„
8. Öffentliche Wohltätigkeit	6,820.249,40	„	6,723.474,40	„
9. Angelegenheiten der Landgebiete	1,341.322,30	„	1,386.300,93	„
10. Auswärtige Angelegenheiten	113.528,00	„	113.958,00	„
11. Zollwesen	5,996.427,80	„	5,944.031,02	„
Lebensrenten, Unterstützungen, Unvorhergesehene Ausgaben	1,450.670,43	„	1,006.966,22	„
Reichshaushaltsetat	2,924.777,00	„	2,947.273,00	„
	113,893.195,63	Mark	111,817.506,87	Mark
Außerordentlicher Etat	16,879.081,01	„	15,870.721,88	„
Zusammen	130,772.276,64	Mark	127,688.228,75	Mark

Aus den wichtigsten Betriebsbudgets seien noch folgende Zahlen angegeben:

Das Budget des Schlachthofes beträgt 1,420.987 Mark und erfordert einen Staatszuschuß von 190.069 Mark.

Das Budget der Hamburger Gaswerke beträgt 14,657.750 Mark. Man erwartet daraus einen Reingewinn von 3,742.381 Mark.

Das Budget der Stadtwasserkunst beträgt 3,612.075 Mark und soll einen Überchu von 168.491,50 Mark ergeben.

Die verschiedenen Volksbadeanstalten beanspruchen bei einem Budget von 467.606 Mark einen Staatszuschuß von 300.000 Mark.

Die Kai-Anlagen beanspruchen bei einem Budget von 11,333.351,06 Mark einen Staatszuschuß von 1,136.288,05 Mark.

Die Lombardverwaltung mit einem Budget von 200.083,49 Mark beansprucht ebenfalls einen Staatszuschuß von 54.083,49 Mark.

Die Münze hat ein Jahresbudget von 283.120,57 Mark aufzuweisen und berechnet einen Überschuß von 41.096,17 Mark.

Das Hüttenlaboratorium dagegen benötigt bei einer Einnahme von 27.064,80 Mark eine staatliche Beihilfe im Betrage von 19.351,80 Mark.

Das Eichwesen endlich soll bei einer Einnahme von 65.130,20 Mark einen Reingewinn von 30.693,97 Mark abwerfen. W. Henz.

Die Neger in den Vereinigten Staaten von Amerika. Nach der Zählung vom 1. Juni 1900 belief sich die Negerbevölkerung der Vereinigten Staaten von Amerika auf 8,840.789 Köpfe gegenüber den Weißen mit 66,990.788 Köpfen, so daß auf 100 der letzteren 13,20 Neger kamen. Hauptsächlich sind sie in den südlichen und einigen östlichen Staaten ansässig. Ordnet man die einzelnen Staaten nach den Anteilen der Neger an der Gesamtbevölkerung, soweit diese 1 vom 100 ausmachen, so ergibt sich die unten folgende Übersicht. Trotz der großen natürlichen Vermehrung der Neger ist ihre Zahl im Lauf der letzten hundert Jahre weniger schnell gewachsen als die der Weißen, welche sich durch den Zuzug von Ausländern noch stärker vermehrt hat.

Staaten, beziehungsweise Territorien	Neger überhaupt	von 100 der Gesamtbevölkerung	Staaten, beziehungsweise Territorien	Neger überhaupt	von 100 der Gesamtbevölkerung
Mississippi	907.630	58,5	Missouri	161.234	5,2
Süd-Carolina	782.321	58,4	Oklahoma	18.831	4,7
Louisiana	650.804	47,1	West-Virginia	43.499	4,5
Georgia	1,034.813	46,7	New-Jersey	69.844	3,7
Alabama	827.307	45,2	Kansas	52.003	3,5
Florida	230.730	43,7	Pennsylvania	156.845	2,5
Virginia	660.722	35,6	Indiana	57.505	2,3
Nord-Carolina	624.469	33,0	Ohio	96.901	2,3
Distr. Columbia	86.702	31,1	Rhode Island	9.092	2,1
Arkansas	366.856	28,0	Illinois	85.078	1,8
Tennessee	840.243	23,8	Connecticut	15.226	1,7
Texas	620.722	20,4	Colorado	8.570	1,6
Maryland	235.064	19,8	Arizona	1.848	1,5
Delaware	30.697	16,6	New-York	99.232	1,4
Kentucky	284.706	13,3	Massachusetts	31.974	1,1
Indianer-Terr.	36.853	9,4	Wyoming	940	1,0

Der Seehandel von Marokko. Über den Seehandel von Marokko ist jetzt nach den verschiedenen englischen Konsularberichten eine neue Statistik für das Jahr 1904 zusammengestellt worden, die zurzeit als die neueste und beste Grundlage zur Beurteilung dieser Verhältnisse betrachtet werden kann. Danach hat im Jahre 1904 die Einfuhr und Ausfuhr in den marokkanischen Häfen einen Wert von 80 Millionen Mark in runden Ziffern erreicht, wozu man noch etwa 8 Millionen für die Küstenschiffahrt hinzuzurechnen hätte. Diese Summe weicht nicht wesentlich von der des Jahres 1903 ab. Der Anteil der am meisten in Frage kommenden Staaten im marokkanischen Handel stellt sich für den Hafenverkehr, ausgenommen Tetuan, folgendermaßen: England rund 25 Millionen Mark Einfuhr und 10 Millionen Mark Ausfuhr, Frankreich 14 Millionen Mark Einfuhr und 23½ Millionen Ausfuhr, Deutschland 4 Millionen Einfuhr und 7 Millionen Ausfuhr, Spanien 650.000 Mark Einfuhr und 5 Millionen Ausfuhr, Belgien 2 Millionen Einfuhr und 22.500 Mark Ausfuhr. Für Tetuan, das in der neuen Statistik nicht berücksichtigt ist, wären noch einige hunderttausend Mark hinzuzufügen, die fast ausschließlich auf den Verkehr mit England und Frank-

reich entfallen. Was die Schiffsbewegung betrifft, so ist sie von 1,232.000 Tonnen im Jahre 1903 auf mehr als 1½ Millionen Tonnen im Jahre 1904 gestiegen. Natürlich ist auch in dieser Beziehung die Rangfolge der auswärtigen Mächte die gleiche. Zuerst kommt England mit 522.000, dann Frankreich mit 317.000, Deutschland mit 254.000 und Spanien mit 243.000 Tonnen. Diese Ziffern geben insofern kein ganz vollständiges Bild des marokkanischen Handels, als der Landverkehr mit Algier dabei nicht berücksichtigt ist.

Länge der deutschen Eisenbahnen. Am 1. Mai 1905 betrug nach einer Zusammenstellung der Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen die Länge der deutschen Staatsbahnen 51.155 Kilometer (50.266 Kilometer vollspurige und 889 Kilometer schmalspurige Strecken), die Länge der Privatbahnen 5112 Kilometer (3978 Kilometer vollspurige und 1134 Kilometer schmalspurige Strecken), zusammen 56.267 Kilometer Eisenbahnen, von denen 32.523 Kilometer Staatsbahnen und 852 Kilometer Privatbahnen, zusammen 33.375 Kilometer als Hauptbahnen betrieben wurden. Von den Staatsbahnstrecken entfallen auf:

	Voll-	Schmal-	
	spurige	Strecken	Zusammen
	Kilometer		
Vereinigte preußische und hessische Staatsbahnen	34025	254	34279
Bayerische Staatsbahnen	6347	35	6382
Sächsische Staatsbahnen	2724	422	3146
Württembergische Staatsbahnen	1861	101	1962
Badische Staatsbahnen	1640	—	1640
Mecklenburgische Staatsbahnen	1094	—	1094
Oldenburgische Staatsbahnen	564	—	564
Königliche Militärbahn	71	—	71
Elsaß-lothringische Eisenbahnen	1940	77	2017
Zusammen	50266	889	51155

Über Rhodesien. Die Erschließung Rhodesiens ist erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit in Angriff genommen, und doch haben sowohl Landwirtschaft wie Mineninduſtrie sehr erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. Im Rechnungsjahr 1904/05 waren rund 245.000 Hektar in Betrieb genommen, es waren vorhanden 115.000 Stück Rindvieh gegen 95.000 im Vorjahre, 120.000 Schafe gegen 100.000, 380.000 Ziegen gegen 316.000 im Vorjahre. Die Goldausbeute betrug im Kalenderjahr 1904 rund 267.000 Unzen, in den ersten acht Monaten des Jahres 1905 bereits 268.000 Unzen, dürfte also im Jahresergebnis weit über 300.000 hinausgehen. In derselben Zeit wurden gewonnen 163.000 Unzen Silber, 985 Tonnen Blei und über 100.000 Tonnen Kohlen. In seinem Bericht an die British South Africa Company erklärt Lewis Michell, der Rhodesia im Auftrage der Gesellschaft wiederholt bereist hat, die wirtschaftlichen Hilfsquellen Rhodesiens seien noch sehr unvollkommen entwickelt, seien aber von sehr bedeutendem Werte; abgesehen von seiner Goldmineninduſtrie besitze das Land weite Flächen fruchtbaren Bodens, ein angenehmes Klima und Überfluß an Holz und Wasser, Kohle und Eisen, so daß es einer großen Zukunft entgegengehe. Fragt man, was diesen schnellen Werdegang eines Landes, das im großen und ganzen in seinen klimatischen und territorialen Verhältnissen von dem benachbarten Deutsch-Südwestafrika nicht allzu sehr verschieden sein wird, ermöglicht hat, so lautet die Antwort: der Bau von Eisenbahnen. Nachdem die Bahn von Kimberley—Mafeking über Bulawayo nach Salisbury weitergeführt ist, kann man auf dem Eisenbahnwege von Kapstadt durch den südlichen Teil Rhodesiens zur Küste des Indischen Ozeans bei dem portugiesischen Hafen Beira gelangen. Anderseits ist die Kap Kairo-Eisenbahn in raschen Fortschritten begriffen; sie hat bekanntlich vor kurzem die Viktoriafälle des Sambesi überquert und schiebt sich gegenwärtig mit erstaunlicher Schnelligkeit in den nördlichen Teil Rhodesiens, auf den Baugweolo-See zu, vor. Von Bulawayo aus ist der Bau einer Zweiglinie, die an den oberen Lauf des Sambesi führt, in Angriff genommen, so daß in wenigen Jahren jede der wichtigen Minen innerhalb weniger Stunden von der nächsten Bahnstation zu erreichen sein wird. Wenn jetzt die Rhodesiagesellschaft ihr Aktienkapital um die Hälfte erhöht, ist das gewiß ein vollgiltiger Beweis, daß man von dem fortschreitenden Bahnbau einen weiteren wirtschaftlichen Aufschwung Rhodesiens erwartet.

Bevölkerungsbewegung in Frankreich. Die Bevölkerungsbewegung in Frankreich i. J. 1904 ist nach einem dem Handelsminister darüber zugegangenen Bericht mehr als je geeignet, bei den Soziologen und Volkswirten die ernstesten Besorgnisse wachzurufen. Die Abnahme der Geburten und auch der Heiraten hat sich den Vorjahren gegenüber noch verstärkt und der Geburten-

überschuß ist der schwächste, der bisher in Frankreich festgestellt worden ist. Die charakteristischen Ziffern sind folgende: Im Jahre 1904 wurden 298.721 Heiraten geschlossen, 4748 weniger als 1902; besonders sind die Heiraten in den Departements Morbihan und Gironde herabgegangen. Die Scheidungen weisen dagegen eine bedeutende Zunahme auf; von 6419 im Jahre 1894 sind sie auf 8919 im Jahre 1903 und 9860 im Jahre 1904 gestiegen. Hier findet man an erster Stelle natürlich das Seinedepartement mit Paris (2304), dann die Departements Nord, Rhône, Seine-Inférieure, Seine-et-Oise und Gironde. Die wenigsten Scheidungen weisen selbstverständlich die mehr bäuerlichen Gegenden, besonders die Hochländer, die Departements Hoch- und Niederalpen, Hoch- und Nieder-Pyrenäen, Landes, Korsika und La Lozère auf. Lebend geborene Kinder zählte mon in Frankreich im vorigen Jahre 818.229, 8483 weniger, als im Vorjahre, wie bemerkt, die geringste bisher ermittelte Ziffer. Die schwächsten Geburtenziffern weisen (für 100 Einwohner) auf: Gers und Lot-et-Garonne (1,02), Yonne (1,49), Lot (1,56) und noch 8 andere Departements unter 2 Prozent. Die höchsten von 3,08 bis 2,50 werden in den nördlichen und östlichen Departements Pas-de-Calais, Finistère, Nord, Vosges usw. gefunden. Die Todesfälle weisen eine Verstärkung von 7597 auf (761.203 gegen 753.606 im Jahre 1903), die ausschließlich auf die Brechdurchfälle von Säuglingen während der starken Hitzen des Juli und August 1904 zurückzuführen ist. Der Geburtenüberschuß belief sich daher nur auf 57.000, was selbst gegen die vorhergegangenen Jahre einen bedeutenden Rückschritt bezeichnet. Die Klagen über die fortschreitende Entvölkerung Frankreichs sind deshalb mehr als je berechtigt.

Deutschlands Tabakanbau. Die Zahl der Tabakpflanzer im Deutschen Reiche betrug im Jahre 1905 94.820, wovon 41.311 auf Preußen, 31.163 auf Baden, 8875 auf Bayern und 8315 auf Elsaß-Lothringen kamen. Von der preußischen Zahl entfielen nicht weniger als 25.757 auf Ostpreußen, darauf folgte Brandenburg mit 3733. Der Flächeninhalt der mit Tabak bepflanzten Grundstücke machte 14.450,5 Hektar gegen 15.882,6 Hektar im Jahre 1904 aus, war also um 1432,1 Hektar zurückgegangen. Baden steht hier mit 6052,6 Hektar an der Spitze, es folgen Preußen mit 3950,7 Hektar, darunter 1854,1 Hektar in Brandenburg, 819,8 Hektar in Pommern, 106,1 Hektar in Ostpreußen, Bayern mit 2337,1 Hektar, Elsaß-Lothringen mit 1245,2 Hektar. In Baden beträgt die Zahl der 4 Ar und mehr Inhalt umfassenden mit Tabak bepflanzten Grundstücke 48.647, die der weniger als 4 Ar ausmachenden 2523, in Preußen sind die gleichen Zahlen 16.986 und 35.730. Von letzteren kommen auf Ostpreußen 25.989.

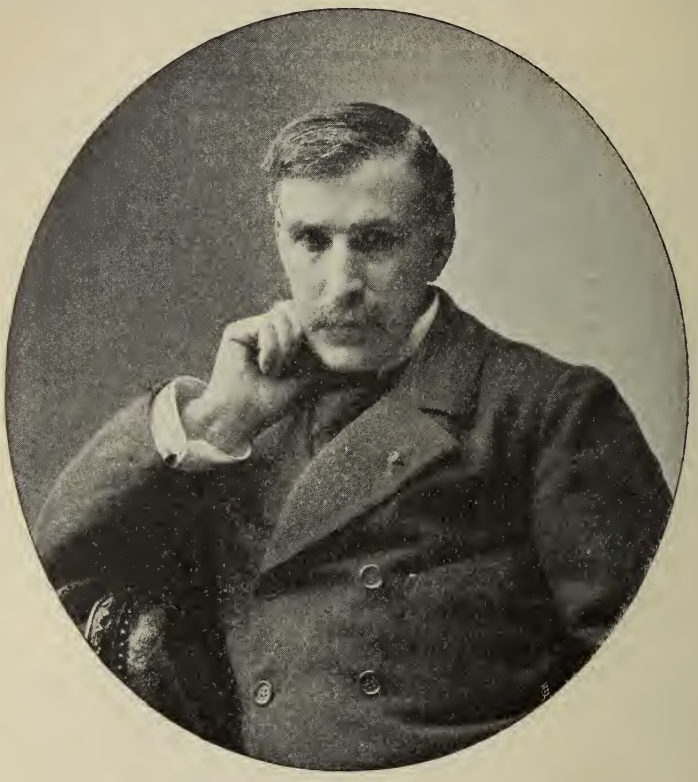
Die Zahl der Studierenden an der Wiener Universität. Im Sommersemester 1905 besuchten die Wiener Universität 6926 Studierende, und zwar als ordentliche Hörer: 179 Theologen, 2974 Juristen, 876 Mediziner und 1701 Philosophen, darunter waren 103 Studentinnen, und zwar 28 Medizinerinnen und 75 Philosophinnen; als außerordentliche Hörer: 40 Theologen, 175 Juristen, 353 Mediziner und 628 Philosophen; zur letzteren Kategorie stellte das weibliche Geschlecht wieder 142 Hörerinnen, so daß man zusammen an der Wiener Universität schon 245 Studentinnen zählte.

Betriebsergebnisse der städtischen Straßenbahnen in Wien. Im Jahre 1904 wuchs das Bahnnetz der städtischen Straßenbahnen Wiens von 170,863 Kilometer auf 185,184 Kilometer Streckenlänge, von 335,690 Kilometer auf 354,023 Kilometer Gleislänge. Außerdem waren Ende 1904 noch 27,782 Kilometer Bahnhofgleise gegen 27,636 Kilometer zu Ende 1903 vorhanden. Der Wagenpark bestand Ende 1904 insgesamt aus 955 (gegen 945 im Jahre 1903) Motor- und 876 (725) Beiwagen. Die Motor- und Beiwagen hatten zusammen 63.912 Fahrgastplätze, und zwar 37.763 Sitz- und 26.149 Stehplätze. (Ende 1903 waren 35.580 Sitz- und 23.807 Stehplätze, zusammen 59.387 Plätze.) Die städtischen Straßenbahnen beschäftigten Ende 1904 6843 Personen gegenüber 6131 Personen zu Ende 1903. Die städtischen Straßenbahnen beförderten im Jahre 1904 171,993.099 Personen, d. s. um fast 53 Millionen Fahrgäste mehr als die Wiener Stadtbahn, die Aktiengesellschaft der Wiener Lokalbahnen, die Dampftramwaygesellschaft vormals Krauß & Ko., die Kahlenbergeisenbahn, die Omnibusgesellschaft und die elektrische Straßenbahn Praterstern—Kagran zusammengenommen. Die Gesamteinnahmen betrugen 24,837.877 *K* 49 *h*, denen Gesamtausgaben von 21,488.416 *K* 40 *h* (Betriebsauslagen 15,374.107 *K* 09 *h*, Ausgaben für Wohlfahrtszwecke 533.937 *K* 13 *h*, Verzinsung des Anlagekapitals 5,133.823 *K* 99 *h*, Erneuerung alter Gleiseanlagen 446.548 *K* 19 *h*) gegenüberstehen, so daß sich ein Gebarungsüberschuß von 3,349.361 *K* 09 *h* ergibt, wovon zur Tilgung des Anlagekapitales zu 119,991.673 *K* 162.519 *K* 93 *h*, für neue Anlagen 441.682 *K* 26 *h*, zu gleichem Zwecke pro 1905 reserviert 123.795 *K* 43 *h*, für Remunerationen 42.480 *K*, zur Dotierung des Erneuerungsfonds 928.883 *K* 41 *h* verwendet und 1,650.000 *K* an die eigenen Gelder der Gemeinde abgeführt wurden.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Graf Savorgnan de Brazza.

Am 16. September 1905 starb im Alter von 53 Jahren der französische Afrikaforscher Peter Graf Savorgnan de Brazza. Als Regierungskommissär war er im Mai d. J. nach dem Kongo geschickt worden, um die Grausamkeiten der Kolonialbeamten Toqué, Baud u. a. zu untersuchen und abzustellen. Auf der Rückreise erkrankte und starb er in Dakar am Cap



Graf Savorgnan de Brazza.

Verde. Die Station Brazzaville am Kongo (gegenüber von Leopoldville) erinnert an diesen verdienstvollen Afrikaforscher und Kolonisator, dem Frankreich in erster Linie sein Kongogebiet verdankt. De Brazza stammte aus einem alten italienischen Adelsgeschlecht. Am 26. Jänner 1852 wurde er in Rom geboren. Im Jahre 1870 wurde er Seekadett in Brest und ließ sich nach Beendigung seiner Studien naturalisieren. 1874 war er als Leutnant im Mündungsgebiet des Senegal und Gabun. Dann nahm er Urlaub, um ganz den Entdeckungsreisen leben zu können. Mit Dr. Noel Ballay trat er 1875 seine erste Forschungsreise an. Sie galt dem Gebiet des oberen Ogowe, das er besonders von handelspolitischen Gesichtspunkten aus studierte und dem auch seine zweite Forschungsexpedition 1879 bis 1881 galt. „Acht Jahre lang durchstreifte er das Kongogebiet nach allen Richtungen. Von der Regierung verlangte er weder Geldunterstützungen noch militärischen Schutz. Er bestritt die Reisekosten aus der eigenen Tasche und begab sich in die Abenteuer auf seine eigene Gefahr. Er hatte

nur wenige Träger als Begleiter, trug keine Waffe bei sich, feuerte keinen einzigen Schuß auf einen Schwarzen ab, vergoß keinen Tropfen Negerblut und konnte dennoch mit zahlreichen Häuptlingen Verträge schließen, die es ihm möglich machten, nach acht Jahren das Kongogebiet, dessen Ausdehnung diejenige Frankreichs um ein Mehrfaches übertrifft, seinem Adoptiv-Vaterlande als Geschenk anzubieten. Frankreich nahm von ihm die Kolonie an, da es keinen Mann und keinen Franken gekostet hatte und die heute die Perle seiner westafrikanischen Besitzungen ist und ließ de Brazza als ersten Regierungskommissär an ihrer Spitze." („Voss. Zeit.") In dieser Stellung hat er für Frankreich Wertvolles geleistet. Außer genauen wissenschaftlichen Untersuchungen über die neu gewonnenen Länderstrecken sicherte er durch Verträge dem Staate materielle Vorteile und zeichnete sich auch als Organisator der von ihm verwalteten Kolonien aus. Leider gab es im französischen Kolonialamte Neidische, „die es diesem kleinen Leutnant nicht verzeihen konnten, Frankreich ein blühendes Riesenstück Afrikas geschenkt zu haben", und plötzlich wurde de Brazza abberufen. Nun war er Vierzigjähriger ohne Vermögen — das er ja im Dienste Frankreichs verbraucht hatte — und ohne Aussicht, in der Seeoffizierslaufbahn noch viel zu erreichen; doch schweigend ertrug er sein Geschick. Endlich beeilte sich Waldeck-Rousseau, die Versündigungen Mélines und Lebons wieder gut zu machen und die Kammer bewilligte de Brazza eine lebenslängliche Jahresrente von 12.000 Francs. „Ungefähr die Zinsen des Vermögens, das ich an die Erwerbung des Kongo verwendet habe", sagte dieser bitter lächelnd. Glücklich machte es ihn, daß die Regierung ihn im Mai 1905 mit vizeköniglichen Vollmachten nach dem Kongo schickte. Auf der Rückreise starb er. E. D.

Todesfälle. **Dr. Jean Bayol,** Senator und Generalrat des Departements Bouches-du-Rhône, am 24. Dezember 1849 zu Eyguières geboren, ist am 3. Oktober 1905 in Paris gestorben. Er war anfangs Schiffsarzt, trat aber bald in die französische Kolonialverwaltung ein. 1880 machte er unter Kapitän Gallieni eine Mission an den oberen Senegal und oberen Niger mit, 1881 war er in Fouta-Djallon und schloß mit dem Fürsten des Landes einen Friedensvertrag, der später in einen Schutzvertrag verwandelt wurde, so daß das Gebirgsland seit 1893 unter französischem Protektorate steht. Als Leutnant-Gouverneur von Senegal war Bayol 1887 beauftragt, die Grenzen zwischen dem französischen Gebiet von Benin und dem deutschen Togogebiet festzustellen. Später nahm er an den Unternehmungen der Franzosen in Dahome erfolgreich teil. Ein Eiland an der Küste von Oberguinea zwischen Ague und Klein-Popo heißt ihm zu Ehren Bayol-Insel.

Kapitän **George Montague Wheeler,** Zivilingenieur, 1842 zu Grafton in Massachusetts geboren, verschied zu Washington. Seit 1869 war er viele Jahre hindurch Leiter der von der Vereinigten Staaten-Regierung ausgerüsteten Expeditionen zur Erforschung und Aufnahme der noch ungenügend untersuchten Gegenden im Gebiete der Felsengebirge, westlich vom 100. Meridian. Die Ergebnisse seiner ungemein wertvollen Aufnahmen wurden in einem vielbändigen Werke mit einem großen Atlas veröffentlicht.

Pfarrer **Josef Egg,** ein Tiroler, welcher durch beinahe 50 Jahre Seelsorger und leiblicher Arzt der aus Tirol und vom Rheinland stammenden deutschen Kolonisten am Pozuzo in Peru gewesen, ist am 27. August 1905 im 86. Lebensjahre gestorben. Geographische und ethnographische Beiträge von ihm über Peru sind in den Zeitschriften „Petermanns Geographische Mitteilungen", „Aus allen Weltteilen", „Deutsche Geographische Blätter" (Bremen) u. a. erschienen. Die Sociedad geografica de Lima hat ihn zu ihrem korrespondierenden Mitgliede ernannt.

Gustav Krahmer, Generalmajor a. D., geboren 1839 zu Elbingerode, ist am 7. Oktober 1905 zu Wernigerode gestorben. Derselbe nahm als Generalstabsoffizier beim Generalgouvernement der Küstenlande an dem Kriege 1870/71 teil, war später als Major in der russischen Abteilung des großen Generalstabs tätig und nahm im Sommer 1893 als Generalmajor und Kommandeur der 69. Infanteriebrigade eines schweren Augenleidens wegen seinen Abschied. Indem er in seiner Heimat zu Wernigerode am Harz seinen Wohnsitz nahm, wandte er sich völlig dem Studium russischer Verhältnisse zu, wobei ihm die schon früher erlangte Kenntnis der russischen Sprache sehr zu statten kam. Die Ergebnisse seiner Studien veröffentlichte Krahmer teils in einer Reihe handlicher Bücher, teils in Aufsätzen und Beiträgen zahlreicher Zeitschriften, namentlich in „Petermanns Mitteilungen", und trug dadurch in ansehnlichem Maße zur Erweiterung unserer Kenntnis russischer Zustände und Verhältnisse bei. Von seinen Büchern sind zu nennen: „Sibirien und die große sibirische Eisenbahn" (Leipzig 1877, 2. Aufl. 1900); „Rußland in Mittel-Asien" (ebenda 1898); „Rußland in Ost-Asien (mit besonderer Berücksichtigung der Mandschurei" (ebenda 1899); „Rußland im nordöstlichen Küstengebiet" (ebenda 1900); „Die Beziehungen Rußlands zu Persien"; „Das transkaspische Gebiet".

Am 27. Oktober 1905 verschied in Edinburg **Dr. Ralph Copeland**, einer der wissenschaftlichen Teilnehmer an der zweiten deutschen Nordpolexpedition 1869/70. Er machte dieselbe an Bord der „Germania" mit, und zwar mit Börgen als Vertreter der Astronomie und Geophysik. Copeland war am 3. September 1837 zu Woodplumpton in Lancashire (England) geboren, machte mehrere Reisen außerhalb Europas und studierte dann 1865 bis 1867 in Göttingen Astronomie. Im Jahre 1867 wurde er Assistent an der dortigen Sternwarte. Nach seiner Teilnahme an der erwähnten Nordpolexpedition wurde er Professor in Edinburg und königlicher Astronom für Schottland.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Das Tal der Rosen in Bulgarien. In dem Tale der Tundza, zwischen dem Balkan und der Sredna Gora, gegen Kazanlik, Maglish und Hainköj, erstrecken sich kilometerlang Felder, die nur dem Anbau der Rosen gewidmet sind. Auf dieses „Tal der Rosen" ist der Bulgare nicht wenig stolz. In Persien, bei Ispahan, wird zwar auch die Rosenkultur im großen betrieben, aber für Europa hat Bulgarien das Monopol, und die Versuche, Rosen in derselben Art in anderen Gegenden anzubauen, haben meistens wenig Erfolg gehabt. Das fruchtbare Land hat eine sehr günstige Lage auf der Südseite der langen Ostwestkette des Balkans. Hier wechseln die Rosenfelder mit Weinbergen, Mais- und Tabakpflanzungen ab. Die Rosenölfabrikation wird in Bulgarien schon durch 180 Jahre betrieben. Angebaut werden die rote Rose (Rosa damascaena) und die weiße Rose (Rosa alba). Wenn man das Land im Herbst besucht, bietet es allerdings nicht gerade einen sehr malerischen Anblick. Die Rosenstöcke sind wie die Weinstöcke abgesteckt, und die Zwischenräume zwischen zwei Stöcken werden mit der Pflugschar bearbeitet. Der Anblick dieser mageren hohen Sträucher, die nur wenig Blätter haben, hat durchaus nichts Verführerisches. Aber im Frühling ändert sich das Bild. Dann erscheint das ganze Land als ein großes Beet mit roten und weißen Blüten, die einen betäubenden Duft ausströmen. In dieser Jahreszeit kann man, wie zur Zeit des römischen Altertums, in den zahlreichen bulgarischen Badeorten ein „Rosenbad" nehmen. In das heiße Wasser des Badebassins werden 10 Kilogramm Rosen geworfen, deren Blätter sich im Wasser verteilen und sich dann in Girlanden sammeln. In der Zeit vom 15. März bis zum 15. Juni muß die Ernte stattfinden. Sollen die Blumen all ihren Duft bewahren, so muß man genau den Augenblick der Reife wählen. Deshalb werden die Rosen mit Vorliebe vor Sonnenaufgang geschnitten oder doch in den ersten Morgenstunden, ehe die Hitze des Tages zu groß ist. Die Arbeit wird von Frauen und jungen Mädchen ausgeführt. Sind die Rosen gepflückt, so werden sie in sehr einfachen Apparaten destilliert. Jeder Besitzer von Rosenstöcken hat seinen Brennkolben und destilliert seine Blüten selbst, und zwar geschieht das zweimal, wobei zuerst das Rosenwasser und dann das Rosenöl gewonnen wird . . . Die mit Rosenstöcken bepflanzte Anbaufläche ist von 4844 Hektar im Jahre 1896 auf 5960 im Jahre 1903 gestiegen. Ein Hektar Rosenstöcke kostet durchschnittlich 1600 bis 2000 Mk. In einem guten Jahre kann er 3000 Kilogramm Rosen tragen, und da wenigstens so viele Blüten nötig sind, um 1 Kilogramm Rosenöl zu geben, beträgt die Ernte eines Hektars in einem Jahre etwa 1 Kilogramm Rosenöl. Ein Kilogramm Rosenöl hat bei der Ausfuhr einen Wert von 640 bis 800 Mk., so daß nach Abzug der Unkosten für den Bauer immer noch ein großer Nutzen bleibt. Die Ausfuhr aus Bulgarien betrug 1898: 3430, 1899: 3591, 1900: 5346 Kilogramm, von denen im letzten Jahre Frankreich am meisten eingeführt hat, nämlich 1584 Kilogramm; dann kommen England mit 1574 Kilogramm, die Türkei mit 866 Kilogramm, die Vereinigten Staaten mit 849 Kilogramm, Deutschland mit 568 Kilogramm usw. In Frankreich wird das Rosenöl hauptsächlich in Grasse gebraucht, um die verschiedenen Parfüms in ihrem Werte zu heben und zu fixieren. Man hat daher in Grasse auch Rosenstöcke anzupflanzen begonnen, auch in Deutschland hat man seit zwanzig Jahren bei Leipzig und Magdeburg Anbauversuche gemacht und sehr feines Rosenöl gewonnen; ebenso wird im Kaukasus und in Brussa die Rosenzucht begünstigt.

Der Ausbau von Dover zum Seekriegshafen. Bis zum Jahre 1904 war Dover lediglich Durchgangsstation auf der durch einen starken Reiseverkehr belebten Strecke Paris—London über Calais. Die Erweiterung des Hafens durch Molenbauten und Dockanlagen

macht den bis dahin wenig beachteten Platz auch für die große Schiffahrt wertvoll; es war die Hamburg-Amerika-Linie, die zuerst Dover, seine vorzügliche Lage richtig bewertend, als Station ihres nordatlantischen Dienstes erwählte und so den Anstoß gegeben hat, daß dieser Hafen ein wichtiger Knotenpunkt des internationalen Reiseverkehres geworden ist. Seitdem sind andere Reedereien dem Beispiele der deutschen Gesellschaft gefolgt, so daß Dover unter allen Umständen einer günstigen wirtschaftlichen Entwicklung entgegengeht. Dazu kommt nun der Ausbau zum Kriegshafen. Nicht weniger als 33 große Kriegsschiffe, 17 Linienschiffe und 16 Kreuzer, dazu eine größere Anzahl von Torpedobooten und Unterseefahrzeugen sollen in den teils bereits vorhandenen, teils bis 1908 anzulegenden Hafenbecken Aufnahme finden können. Um die Fahrzeuge der Kriegsflotte, die in Dover stationiert sind und auch bei schwerem Seegange hinter den mächtigen Molen ruhige Ankerplätze finden, im Kriegsfalle gegen Überraschungen durch feindliche Torpedoboote zu schützen, gelangt an den Molenköpfen eine aus Drahtwerk hergestellte Hafensperre zur Einrichtung. Die Fahrtiefe soll an allen Stellen auf 12 Meter bei Niedrigwasser gebracht werden. So wird sich Dover in einigen Jahren als ein würdiges Glied in die Kette der englischen Küstenbefestigungen am Kanal einreihen.

Die Bahn auf den Montblanc. Der Bau der Montblancbahn hat nunmehr begonnen. Die Linie wird nach dem Typus der Jungfraueisenbahn gebaut und 19 Kilometer lang werden. Man hofft, sie in fünf bis sechs Jahren zu beendigen. Die Reise von Fayot bis zur letzten Station soll vier Stunden dauern und 100 Franken kosten. Der Zug wird elektrisch geheizt und beleuchtet sein. Er wird aus einer elektrischen Maschine und zwei Salonwagen bestehen, die Raum bieten für 80 Personen. Die Fenster sind so eingerichtet, daß alle Reisenden ohne Ausnahme die Aussicht werden genießen können. Jeder Zug ist mit drei voneinander unabhängigen Bremsen versehen, die jeden Unglücksfall unmöglich machen sollen. Es werden mehrere Mittelstationen eingerichtet werden, die telephonisch mit den Endstationen verbunden sind.

Alpiner Pflanzengarten auf der Bernina. Prof. Dr. C. Schröter hat mit seinem Schüler Dr. Rübel aus Zürich einen alpinen Pflanzengarten auf der Höhe des Berninapasses eingerichtet. Dort sollen die Lebensverhältnisse der gesamten Alpenpflanzen in dieser Höhe eingehend untersucht werden. Neben dem botanischen Rüstzeug ist auch eine Wetterwarte vorhanden, Luftdruck-, Wärme-, Feuchtigkeits- und Sonnenstrahlungsmesser; auch Bodenthermometer zur Messung der Erdwärme, ferner Geräte für die Beobachtung der Verdunstung. Die Warte wird vorläufig ein volles Jahr hindurch fortgeführt.

Ausbau der Häfen am Asowschen Meer. In den russischen Ministerien wird jetzt fleißig daran gearbeitet, den verschiedenartigsten Projekten eine reale Gestalt zu geben. So beschäftigt man sich ernstlich mit dem Beschluß der Stadtverwaltung von Rostow am Don, die Kertscher Wasserstraße bis 10 Meter zu vertiefen und alle am Asowschen Meer liegenden Häfen entsprechend auszubauen. Die zu diesem Zwecke bewilligten Mittel betragen die Summe von 37 Millionen Rubel, wovon auf den Kanal allein 18 Millionen Rubel entfallen. Die meisten Kosten sind für die Verbesserungen bei Rostow am Don reserviert worden. Das schon lange ausgearbeitete und demnächst zur Ausführung gelangende Projekt ist nicht allein vom handelsindustriellen und landwirtschaftlichen Standpunkte aus wichtig, sondern hat auch für den russischen Staat eine große strategische Bedeutung. Infolgedessen hat auch die russische Regierung ein Interesse an der schnellmöglichsten Ausführung dieses Projektes und wird in materieller Beziehung ihr Scherflein beisteuern.

Neue Naphthaquellen in Rußland. Das russische Finanzministerium erhielt vor kurzem einen umfassenden Bericht über reichhaltige Naphthalagerung im Flußtal der Petschora.

Asien.

Neue Forschungsreise Hedins. Der Forschungsreisende Sven v. Hedin ist am 21. Oktober 1905 in Konstantinopel eingetroffen, von wo er eine Forschungsreise nach Indien und Tibet antrat. Zunächst begab er sich nach Teheran, um dort eine Karawane zu bilden und dann die noch wenig bekannten Wüsten im östlichen Persien zu erforschen. Sodann will er durch Belutschistan nach Indien gehen, um dort eine Expedition zur Erforschung des Hochlandes von Tibet zu organisieren und die in den Karten vorhandenen Lücken zu ergänzen. Seine Forschungen werden sich namentlich über das Quellengebiet des Indus und des Brahmaputra, sowie über das große Seengebiet in Zentraltibet erstrecken. Die Kosten dieser Reise werden auf 100.000 *K* veranschlagt, die von König Oskar, Emanuel Nobel und mehreren schwedischen Privatmännern getragen werden.

Entdeckung der Quellen des Jangtsekiang. Der Attaché der französischen Gesandtschaft in Peking Graf Lesdain und seine Gattin, eine Amerikanerin, sind vor kurzem auf ihrer Hochzeitsreise wohlbehalten in Darschiling (Nordindien) angekommen, nachdem sie Peking vor 17 Monaten verlassen und 8000 Kilometer weit durch bisher von keinem Europäer erforschte Gebiete Zentral-Chinas und Tibets gereist sind. Das Ehepaar entdeckte auf seiner Reise unter anderem die Quellen des Jangtsekiangs.

Koreanische Bahnen. Die Teilstrecke Söul—Widschu wurde im September 1905 fertiggestellt. Es handelt sich um eine 550 Kilometer lange Linie, welche von der japanischen Genietruppe zu strategischen Zwecken gebaut wurde. Es wird demnach noch einige Zeit nötig sein, um der Linie ihre definitive Gestaltung zu geben, indem man die Holzbrücken durch Steinbauten und Eisenkonstruktionen ersetzt usw. Durch diese Linie wird die Halbinsel Korea von Fusan im äußersten Süden bis Widschu im äußersten Norden in einer Länge von etwa 1000 Kilometern überquert. Sie wird mit der ostchinesischen Bahn verbunden werden, welche durch den Vertrag von Portsmouth an Japan abgetreten wurde. Eine Eisenbahnverbindung zwischen der Hauptstadt Söul und dem großen Osthafen Gensan ist im Bau begriffen und bereits weit vorgeschritten. Außerdem sind noch andere Linien geplant, und überdies wird ein Eildampferdienst zwischen Fusan und Moji eingeführt, welcher die Fahrtdauer zwischen Söul und Tokio auf sechzig Stunden herabsetzen wird.

Japanische Petroleumindustrie. Zu den Industriezweigen Japans, welche während des Krieges nicht nur keinen Rückschritt, sondern sogar eine befriedigende Entwicklung gezeigt haben, ist vor allem die Petroleumindustrie zu zählen. Dieselbe erlitt fast gar keine Unterbrechung und die Produktion während des Jahres 1904 stand mit 60 Millionen Gallonen um rund acht Millionen höher als im Vorjahre. Da aber Japan selbst außerordentlich viel Öl konsumiert, so reichte selbst diese Produktion nicht hin, um den heimischen Bedarf zu decken, so daß die Einfuhr an Petroleum viermal so stark war als die Produktion. Die Petroleumraffinerien in Japan nehmen ständig zu und man zählt augenblicklich bereits deren etwa vierzig, von welchen einige allerdings noch primitive Einrichtungen besitzen. Man erwartet, daß die Produktion des Jahres 1905 mindestens siebzig Millionen Gallonen betragen wird.

Afrika.

Forschungsreise des Professors Penck nach Afrika. Hofrat Dr. Albrecht Penck, Professor der Erdkunde an der Universität Wien, welcher im August 1905 dem diesjährigen Kongreß der British Association in Kapstadt beigewohnt hatte, machte im Anschlusse an diese Tagung gemeinschaftlich mit etwa 400 Gelehrten die Studienreise in Südafrika mit, welche Lord Darwin als Präsident der British Association veranstaltete. Die Reise, die von Kapstadt über Kimberley zum oberen Sambesi führte, hatte den Zweck, den Gelehrten die von mehreren Forschern bereits festgestellte Tatsache, daß in Südafrika noch Spuren der sogenannten germanischen Eiszeit zu finden seien, vor Augen zu führen. Diese Spuren wurden tatsächlich gefunden und Professor Penck hat ein reichhaltiges Material gesammelt und nach Wien gebracht. Am Sambesi löste sich die Reisegesellschaft auf und Professor Penck trat nun seine eigentliche Forschungsreise an, die von großem wissenschaftlichen Erfolg begleitet war. Er untersuchte zunächst die großen Katarakte des Sambesi und konnte — eine bisher noch nicht konstatierte Tatsache — feststellen, daß diese Fälle seit der Zeit, daß Menschen dort wohnen, also seit der Eiszeit, um 6 Kilometer stromaufwärts sich verschoben haben. Der Forscher wandte sich dann nach der Ostküste Afrikas, wo er die Bildung der Korallenriffe studierte. Seine letzten Forschungen galten den Terrainbildungen in der Wüste Sahara. Dort konstatierte Penck, daß die Terrainbildungen in der Wüste nicht, wie man bisher annahm, durch den Sturm verursacht werden, sondern durch — Regen. Diese Entdeckung ist um so bedeutsamer, als man bisher annahm, die Wüste sei ein Gebiet, in welchem überhaupt kein Regen falle. Von Assuan kehrte dann Hofrat Penck nach Wien zurück.

Eisenbahn vom Nil zum Roten Meer. Der Handelsverkehr mit dem Sudan, der bisher nur durch die Eisenbahn zwischen Alexandria und Assuan, beziehungsweise Wadi Halfa unterstützt wurde, hat die englischen Wünsche nicht befriedigt, und aus dieser Unzufriedenheit entstand der Plan, eine Eisenbahn vom Nil nach dem Roten Meere zu bauen. Als Endpunkte wurden Berber am Nil und Suakin am Roten Meer angenommen, und danach erhielt das Projekt die Bezeichnung der Berber-Suakinbahn. Dennoch wird diese, wie jetzt feststeht, nicht von Berber selbst ausgehen, sondern von der Mündung des Atbaraflusses, die etwa 30 Kilometer südlich von Berber liegt. Dann wird sie auch nicht gerade bei Suakin enden, sondern bei Port Sudan, 50 Kilometer nördlicher. Dieser Platz am Roten

Meer wurde ausgewählt, weil er als Hafen besser sein soll als Suakin. Durch diese Bahn wird dann die Entfernung zwischen Khartum und dem Meere auf etwa 1550 Kilometer verkürzt werden, ein erheblicher Vorteil gegenüber den jetzigen Verhältnissen. Nach eingehender Erkundung des Landes ist der Verlauf der Bahn über Khor Otwat, Khor Adit, Khor Baramey, Khor Arab und Khor Hudi festgesetzt worden. Die höchste Erhebung hat die Linie bei Sinkat, etwa 145 Kilometer von Port Sudan, mit 910 Meter über dem Meere zu überwinden. Die Gesamtlänge der Bahn vom Atbara bis Port Sudan wird sich auf 500 Kilometer belaufen. Der Bau wurde von Suakin aus im August 1904 begonnen und am 1. Juni 1905 waren etwa 276 Kilometer Schienenweg fertig. Man rechnet mit der Vollendung der Bahn zum März 1906.

Die Entwicklung der englischen Goldküste. Der Gouverneur der Kolonie hat von der Regierung die Erlaubnis erhalten, in der Kolonie drei wichtige Bauten vorzunehmen. Zunächst wird bei Accra selbst ein Hafen angelegt werden. Bisher mußten alle Passagiere und Kaufmannswaren mit Booten ans Land gebracht werden und diese Art der Landung war nicht nur mühsam, sondern auch mit gewisser Gefahr verknüpft. Der Gouverneur beabsichtigt, eine Mole und einen Pier zu bauen, an dem Leichter und kleinere Dampfboote anlegen können. Er beabsichtigt auch Erleichterungen für Landungen bei Sekondi zu treffen. Man ist dort bereits mit dem Bau eines neuen Piers beschäftigt. Von höchster Wichtigkeit für Accra ist die Absicht des Gouverneurs, hier Wasserwerke anzulegen, die das Wasser aus einer Entfernung von 32 Kilometern hierher zu schaffen haben, denn Accra hat bisher viel unter schrecklicher Dürre zu leiden gehabt. Der dritte Plan des Gouverneurs ist der, eine Bahn von hier aus in das Innere zu bauen, um auf diese Weise die hauptsächlichen agrikulturellen Gebiete der Kolonie ausnutzen zu können. Diese Bahn würde besonders der Kakaoindustrie zu Nutze kommen, da diese in der letzten Zeit im Aufschwung begriffen ist. Der Aufschwung dieser Industrie ist sogar ein überraschend großer. Im Jahre 1894 wurden noch weniger als 30.000 Pfund exportiert, während im Jahre 1904 11½ Millionen Pfund im Werte von 200.000 Pfund Sterling versandt werden konnten.

Amerika.

Steinzeitmenschen in der Gegenwart. Interessante Einzelheiten von seiner achtzehnmonatlichen Expedition zu den Anden berichtet Baron Erland Nordenskiöld. Die Reise hatte den Zweck, in die nördlichen Wälder Bolivias einzudringen und die Indianerstämme zu studieren, die in völlig unbekannten Gegenden an den Nebenflüssen des Amazonenstromes wohnen. Begleitet von Leutnant B. de Bildt und Dr. Holmgren, brach Baron Nordenskiöld im Jänner 1904 von England auf. Er besuchte drei kleinere Stämme, die Yamiaca, Guarayc und Atsapuaca, die bis vor wenigen Jahren im Steinzeitalter lebten. Die beiden letzten Stämme haben in der Hauptsache ihre ursprünglichen Gebräuche beibehalten. Vorher hatte niemals ein Weißer die Atsapuacas besucht, und doch besitzen sie Geräte, die sie durch andere Stämme von den „Bleichgesichtern" erhalten haben. Die Forscher wurden zwar für Feinde angesehen, aber von den Wilden doch sehr gut aufgenommen. Die Atsapuacas sind Nomaden und vor allem Hirten. Nordenskiöld kam schließlich in so freundschaftliche Beziehungen zu ihnen, daß sie ihm Tamutsi, die Schöne des Stammes, als Frau anboten, wenn er sie heiraten und als Atsapuaca — Indianer — für den Rest seines Lebens bei ihnen bleiben wollte. Die christlichen, sogenannten zivilisierten Indianer, die Quichuas und Aymacas, die um den Titicacasee herum und in dem öden Hügelland der Anden wohnen, sind für den Ethnologen interessant, da sie seit den Zeiten der Inkas viele Bräuche unverändert beibehalten oder nur wenig verändert haben. So drücken z. B. Indianer ihre Verehrung für Christus und die Jungfrau Maria durch Tänze, bei denen die Sonne das Symbol für Christus und der Mond für die Jungfrau Maria ist, aus, ein Brauch, der deutlich zeigt, wie sich die Symbole ihrer alten Religion mit dem christlichen Glauben vermischt haben.

Hauthals neue Forschungsreise in die Cordilleren von Bolivien, Peru und Ecuador. Einem mir zugehenden Privatbriefe des Professors R. Hauthal aus Laplata entnehme ich folgende Mitteilungen von allgemeinem Interesse. Die Reise zur weiteren Erforschung der südamerikanischen Gletscher- und Eiszeitfragen ist inzwischen, seit Ende Juli 1905, schon angetreten. Sie bildet zugleich den ersten Teil der Rückreise des bisherigen argentinischen Professors nach Deutschland, da er einen Ruf an das Römermuseum in Hildesheim, als Direktor dieses Museums, angenommen hat. Von Salta im nördlichen Argentinien aus wird der Reisende durch die noch unerforschte Quebrada del Toro das bolivianische Hochplateau zu erreichen suchen. Da die südlichen Ketten der Cordillera Real und der bolivianischen Küstencordillere schon in Herrn Professor Steinmann ihren Erforscher gefunden

haben, wird der weitere Weg sogleich nach La Paz und dem Titicacasee führen, von wo aus ein Abstecher in den Nordteil der Cordillera Real über Sorata geplant ist. Von Arequipa aus ist eine Höhenwanderung mit Maultieren nach Lima beabsichtigt, von Lima dann weiter auf dem Hochplateau nach Ecuador. Wenn alles gut geht, gedenkt Prof. Hauthal schon zu Anfang Dezember sich in Guayaquil nach Panama einzuschiffen, um von dort Europa zu erreichen. Der Hauptzweck der Forschungsreise sind Glazialstudien, die den Anschluß der im Süden besonders von Hauthal selbst und von Steinmann ausgeführten Forschungen an diejenigen des Professors Hans Meyer in Ecuador vermitteln sollen. Doch ist auch beabsichtigt, andere geologische, sowie botanische und ethnographische Forschungen und Sammlungen anzustellen. Die Kosten werden von Professor H. Meyer zu $^2/_3$, vom Vereine für Erdkunde in Leipzig zu $^1/_3$ bestritten. Da von diesem früher ein Zuschuß im Betrage von 3000 Mark gemeldet wurde, sind sie anscheinend auf nahezu 10.000 Mark veranschlagt. Wilhelm Krebs.

General Reyes als Erforscher des Amazonasgebietes geehrt. Vor kurzem wurden dem Präsidenten von Columbia, General Rafael Reyes, durch den französischen Geschäftsträger in Bogotá, Mr. Descoutures, namens der französischen Regierung die Insignien als Großoffizier der Ehrenlegion überreicht als Anerkennung für die großen Verdienste, die sich General Reyes in Gemeinschaft mit seinen beiden Brüdern Enrique und Nestor Reyes um die Erforschung des Amazonas- und Paranagebietes erworben hat. General Reyes hat bekanntlich als furchtloser Forscher die besten Jahre seines Lebens der Erforschung dieser gewaltigen Gebiete und der Verwirklichung der Idee gewidmet, dieses Territorium mit dem übrigen Südamerika durch eine interkontinentale Bahn und die Schiffahrt auf dem Stromsystem des Amazonas zu verbinden. Fast zu gleicher Zeit, wie dem Präsidenten die französische Auszeichnung überreicht wurde, übergab der Vertreter der nordamerikanischen Union namens des panamerikanischen Kongresses der columbinischen Regierung eine Gedenktafel für die Ruhestätte der beiden Brüder des Präsidenten, die bekanntlich ihrem Forschungsdrange zum Opfer gefallen sind.

Eisenbahnbau in Columbia. Die columbische Regierung hat mit einer englischen Gesellschaft einen Kontrakt für die Erbauung einer Eisenbahn, die den Hafen von Girardot am oberen Magdalena und den Hafen von Honda am unteren Magdalena verbinden soll, abgeschlossen. Diese Linie ist innerhalb fünf Jahren vom Beginne der Arbeiten an dem Verkehr zu übergeben. Jedoch wird eine Verlängerung dieser Frist um ein Jahr nach Ablauf derselben gewährt, falls ein Minimum von 50 Kilometer dieser Linie komplettiert ist. Mit dieser Linie ist das Ideal von Eisenbahnverbindungen zwischen der Hauptstadt und der Küste nahezu erreicht.

Vermißte Labradorexpeditionen. In Amerika hegt man große Befürchtungen über die Sicherheit der Forschungsexpeditionen in Labrador, die von Dillon Wallace und Mrs. Leonidas Hubbard geleitet werden und die sich seit Ende Juni 1905 im Inneren der Halbinsel befinden. Von Mrs. Hubbard, deren Mann vor zwei Jahren in Labrador umkam, hat man nichts wieder gehört, seit sie mit ihren drei Gefährten aufbrach. Wallace hat nur einen Gefährten bei sich, da er den Rest seiner Gesellschaft am 4. September zurückschickte, weil ihm die Nahrungsmittel knapp wurden. Man befürchtet an der Küste, daß sowohl Mr. Wallace wie Mrs. Hubbard umkommen werden, weil es nur wenig Wild gibt und der Winter schon sehr vorgeschritten ist.

Das Verschwinden des Alligators. Wie der Bison, so verschwindet auch der Alligator in Nordamerika. Er wird getötet, weil man seine Haut zu allerhand Schmuckgegenständen, besonders Futteralen, verarbeitet, und zwar in solchem Umfange, daß es heute nur noch etwa 2 Prozent von der vor 25 Jahren vorhandenen Zahl gibt. In dieser Zeit sind in Florida $2^1/_2$ Millionen ausgerottet worden.

Polargegenden und Ozeane.

Neue Nordpolarexpedition. Eine Polarexpedition in neuer Richtung steht bevor. Der erst 28 Jahre alte dänische Kapitän Mickelson will mit wenigen Gefährten, dem amerikanischen Geologen Leffingwell, einem jungen dänischen Artisten Ditlevsen und einem jungen dänischen Gelehrten die Region westlich von Banksland nach etwa dort vorhandenem neuen Land erforschen. Er weist auf die Ansichten des Sir Clements Markham und Kapitäns Osborn hin, daß die Eskimos, welche einst am Lancaster-Sund und an der Barrowstraße gewohnt haben, über unentdeckte Inseln von der sibirischen Küste gekommen sein mögen. Aus einem Vortrage des Kapitäns Osborn ginge ferner hervor, daß das Eis nördlich der

Alaskaküste von so abnormer Dicke sei, daß man annehmen könne, es sei kein Auslaß vorhanden. Sodann teile sich der Strom von der Beringstraße und laufe in östlicher, wie in westlicher Richtung. Endlich deuteten Ebbe- und Flutverhältnisse auf das Vorhandensein von Land. Kapitän Mickelson will nun anfangs April 1906 von Edmonton über Land nach dem Athabasca reisen, auf welchem ein Boot in Bereitschaft liegen soll, um die Forscher auf dem Athabasca, dem Sklavenflusse und dem Mackenzie nach dem Meere zu bringen. Mit Walfischfahrern will man nach Kap Bathurst und von da nach Banksland gehen, um dort, möglichst nahe bei Kap Kellet, ein Depot zu gründen. Ein Teil wird dann sogleich noch weiter gehen und ein Depot am Kap Prinz Alfred anlegen. Dann wird der Winter im Lager bei Kap Kellet verbracht. Im Frühjahr 1907 wird die Expedition nach Kap Prinz Albert rücken, und von da soll dann durch Kapitän Mickelson und Herrn Leffingwell der endgiltige Vorstoß im März beginnen. Man will mit drei Hundeschlitten in einer westnordwestlichen Richtung bis etwa zu 76° nördl. Br. und 147° westl. L. vordringen, um auf dieser Route das neue Land festzulegen. Von dort soll dann die Fahrt wieder nach der Küste des Kontinents gehen, um sie bis Ende Juni in der Nähe der Camdenbai zu erreichen. Hierher wird der übrige Teil der Expedition über Kap Bathurst an der Bai entlang ebenfalls vorgedrungen sein, um die Zurückkehrenden aufzunehmen. Man will dann mit allerlei Forschungen über geologische, zoologische und ethnologische Fragen, wie mit Vermessungen die Zeit bis zum September verbringen, um schließlich mit einem der südwärts laufenden Walfischfahrer nach San Francisco zu kommen.

Die Nordpolexpedition Amundsen. Das Kopenhagener Blatt „Politiken" veröffentlichte ein Telegramm des Nordpolfahrers Amundsen aus Eagle in Alaska vom 10. Dezember 1905, aus welchem unter anderem hervorgeht, daß der dänische Leutnant Hansen im Frühjahr 1905 eine große Inselgruppe kartographiert hat, welche zwischen King Williams-Land und Viktoria-Land liegt und aus mehr als hundert Inseln besteht. Die Inselgruppe erstreckt sich von 69° 10′ bis 68° 30′ nördl. Br. und von 99° 30′ bis 101° 10′ westl. L. Das Wasser zwischen den Inseln ist von Untiefen und Bänken erfüllt. Leutnant Hansen hat ferner um die Mitte des Frühjahrs 1905 die Ostküste von Viktoria-Land bis 72° 10′ nördl. Br. vermessen. Die Expedition verließ am 13. August 1905 ihren Überwinterungsplatz und erreichte am 2. September Kap Sabine, wurde aber zwei Tage später bei King Point durch Eis aufgehalten und überwintert dort nun zum drittenmale.

Grönlandreise Mylius Erichsens. Der dänische Polarforscher Mylius Erichsen hielt vor kurzem in Kopenhagen einen Vortrag über seine geplante Expedition nach der Nordostküste von Grönland, in welchem er ausführte, daß die Expedition, die spätestens Mitte Juni 1906 auf dem Schiffe „Danmark" aufbrechen werde, aus 21 Mitgliedern bestehe, unter denen sich ein Arzt, ein Zoologe, ein Botaniker, ein Biologe und ein Maler befinden würden. Außerdem würden 70 Schlittenhunde und einige Motorboote mitgenommen. Bei dem 75. Breitegrad soll ein Hafen angelaufen werden, von wo im März 1907 12 Mann eine Schlittenexpedition nach Norden unternehmen sollen. Sie werden im Juli desselben Jahres auf das Schiff zurückkehren. Die Expedition begibt sich dann südwärts und wird unter dem 73. Breitegrad überwintern. Wenn sie den Franz Joseph-Fjord erreicht hat, sollen 12 Mann eine Wanderung über das grönländische Inlandeis unternehmen. Im Sommer 1908 wird die Expedition zurückgekehrt sein.

Verschiedenes.

Das Jubiläum des Dampfschiffes. Zur Jahrhundertfeier der Fahrt von Robert Fultons erstem Dampfboot auf dem Hudsonfluß, die im Oktober des Jahres 1807 stattfand, ist ein besonderer Ausschuß gebildet worden. Von dieser Stelle aus ist jetzt vorgeschlagen worden, zum Gedächtnis Fultons im Battery Park, auf der Spitze der Halbinsel Manhattan, die die Einfahrt in den Hudson einerseits und den East River anderseits trennt, einen Triumphbogen zu errichten. Außerdem soll ein Marinemuseum gegründet werden nach dem Vorbild des Hauptstädtischen Kunstmuseums und des Amerikanischen Museums für Naturgeschichte in New-York.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Zu Ehren ihres am 6. Oktober 1905 verschiedenen Vorsitzenden, des Geheimen Regierungsrates Professor Dr. Ferdinand Freiherrn v. Richthofen, veranstaltete die Gesellschaft am 29. Oktober eine würdige Gedächtnisfeier. Bei derselben würdigte der stellvertretende Vorsitzende Geh. Regierungsrat Professor Dr. G. Hellmann die Verdienste des Verewigten um die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, während Professor Dr. Erich von Drygalski in gehaltvoller Gedächtnisrede den Lebenslauf F. v. Richthofens entwarf und seine wissenschaftliche Bedeutung kennzeichnete. In der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft vom 4. November 1905 fand die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1906 statt, welche folgendes Ergebnis hatte: Vorsitzender Geh. Regierungsrat Professor Dr. G. Hellmann, stellvertretende Vorsitzende Professor Dr. E. v. Drygalski und Geh. Hofrat Professor Dr. Baeßler, Schriftführer Oberstleutnant a. D. Frobenius und Privatdozent Dr. Diels. Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Hauptmann a. D. Georg Kollm. Danach hielt der Geh. Medizinalrat Professor Dr. G. Fritsch einen von Lichtbildern begleiteten Vortrag: „Ein Blick auf unsere östlichen Kolonien". Am 20. November fand in der Fachsitzung ein Vortrag des Professors Dr. Galle aus Potsdam über „Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Erdmessung" statt.

Königliche Schottische Geographische Gesellschaft. Die Royal Scottish Geographical Society hielt am 10. November 1905 in Edinburg unter dem Vorsitze ihres Präsidenten Professor James Geikie die Jahresversammlung ab. Am Schlusse des 21. Vereinsjahres 1903/4 zählte die Gesellschaft 1790 ordentliche und 269 lebenslängliche Mitglieder. An Stelle des geschiedenen Sir John Murray war in diesem Jahre Professor Geikie zum Präsidenten, an Stelle des Leutnants E. H. Shakleton der Major W. Lachlan Forbes zum Sekretär und Schatzmeister gewählt worden. Die Einnahmen in dem genannten Jahre beliefen sich auf 4317 Pfd. Sterl. Es wurden 35 ordentliche Versammlungen gehalten, 10 in Edinburg, 11 in Glasgow, 7 in Dundee und 7 in Aberdeen, in welchen zahlreiche beachtenswerte Vorträge stattfanden. Im Jahre 1904 wurde die Goldene Medaille der Gesellschaft an W. S. Bruce für die Schottische nationale Südpolexpedition der „Scotia" verliehen; die Livingstone-Goldmedaille dem Kapitän R. F. Scott als Kommandanten der schottischen Südpolexpedition; die Silberne Medaille der Gesellschaft dem Kapitän der „Scotia" Thomas Robertson; die Bronze-Medaille der Gesellschaft den wissenschaftlichen Mitgliedern derselben Expedition: Dr. W. Wilton, R. N. Rudmose Brown, Dr. J. H. Harvey Pirie, W. A. Cuthbertson und Alastair Roß.

Vom Büchertisch.

Dänemarks Natur und Volk. Eine geographische Monographie von Dr. E. Löffler, Professor der Geographie an der Universität in Kopenhagen. Kopenhagen 1905. Lehmann und Stages Verlag. (VIII, 120 S.) 2 Mark 80 Pfennige.

Der im Norden rühmlichst bekannte Kopenhagener Universitätsprofessor Dr. E. Löffler hat neuerdings eine Lücke in der Literatur ausgefüllt, indem er eine vorzügliche geographische Monographie in deutscher Sprache herausgegeben hat. Das Ziel des Buches ist die Kenntnis von Dänemark, die im Ausland gering genug, teilweise ganz unrichtig ist, zu verbessern. Und ein gutes Mittel, um dies zu erreichen, ist die übersichtliche und klare Behandlung, die der Verfasser unter Benutzung einer Weltsprache seinem Vaterlande widmet. Auch der Stil, der streng wissenschaftlich, zugleich aber auch lebhaft, oft glänzend elegant ist und unmittelbar anmutig auf den Leser wirkt, trägt hierzu bei. Nachdem Küstenbildung, Oberflächengestalt, geologischer Aufbau usw. behandelt worden sind, wird man zur Schilderung der Bevölkerung und der topographischen Verhältnisse geführt. Der Verfasser hat hierzu einen kleinen historischen Abschnitt beigefügt, worin eine kurze Übersicht der dänischen Geschichte gegeben wird. Die ganze Monographie gewinnt ganz sicher dadurch, wird mehr abgerundet und deswegen besser imstande sein ihre Aufgabe zu erfüllen, im Ausland einen „sympathischen Eindruck von der Natur und der Bevölkerung Dänemarks zu vermitteln". Auch von den zur dänischen Monarchie gehörigen Inseln Färöer und Island

ist eine klare und ansprechende Schilderung gegeben, die gewiß dem Buche viele Freunde verschaffen wird, und ein literarischer Wegweiser als Anhang wird besonders den Lesern willkommen sein, die sich in Einzelheiten vertiefen wollen. Von Seite des Verlegers ist das Buch vornehm ausgestattet. Viele Illustrationen und Karten (vom Verfasser gezeichnet) beleben den Text. Unter diesen letzteren ist besonders die S. 89 nach Thoroddsens zu wenig gekannter geologischer Karte von Island wiedergegebene hervorzuheben.

Oberlehrer Alb. Stockmarr, Kopenhagen.

Kamerun und die Deutsche Tsadsee-Eisenbahn. Von Karl René. Mit 37 Textbildern und 32 Tafeln, sowie mit 3 Karten. Berlin 1905. E. S. Mittler & Sohn. 6 Mark 50 Pfennige.

Nachdem der deutsche Reichstag im verflossenen Sommer den Kolonien in Ostafrika und Togo je eine Eisenbahn bewilligt hat, wagte sich nun auch Kamerun hervor und fordert die längst im Stillen vorbereitete Erschließungsbahn. Das dem Reichsrat und der Öffentlichkeit zur Beurteilung zur Verfügung stehende reiche Material ist in vorliegendem Buche von dem geistigen Urheber des Unternehmens und Gründer des Eisenbahnsyndikates auf Grund seiner eigenen durch langjährige Reisen und Studien gewonnenen Erfahrungen und unter Mitwirkung der hervoragendsten Kenner der in Frage kommenden Gebiete und Zuhilfenahme der vorhandenen Literatur gewissenhaft bearbeitet, so daß es ein zuverlässiges Bild von dem derzeitigen Zustande der Kolonie und den Aussichten des Bahnunternehmens zu bieten vermag. Die Einleitung faßt die Vorgeschichte des Unternehmens zusammen und begründet seine Notwendigkeit und die Idee der einstigen Verlängerung der zunächst geplanten Bahn bis Adamana und weiter zum Tsadsee. Die folgenden Kapitel behandeln in klarer Form die Erforschungsgeschichte, die Geographie und die Ethnographie Kameruns und ihre Beziehungen zur politischen und wirtschaftlichen Erschließung des Gebietes. Besonders interessant sind die von intimer Kenntnis der islamitischen Welt und scharfer Beobachtungsgabe zeugenden Gedanken des Verfassers über die Nutzbarmachung der panislamitischen Bestrebungen für die wirtschaftliche Erschließung der reichen, von einer intelligenten betriebsamen Mohammedanerbevölkerung bewohnten, dem Deutschen Reich bis jetzt nur nominell gehörenden Gebiete. Eine Fülle statistischen Materials über die wirtschaftlichen Verhältnisse Kameruns, ferner eine gedrängte Darstellung der in Afrika bereits vorhandenen Eisenbahnen und darangeknüpfte vergleichende Rentabilitätsberechnungen vervollständigen den aus dem Buch gewonnenen Eindruck, daß der Bau einer Bahn in Kamerun durchaus gerechtfertigt ist. Zu erwähnen sind eine Reihe guter charakteristischer Bilder und drei scharfe übersichtliche Kartenbeilagen. Rudolf Wagner, Berlin.

Statistisches Jahrbuch der autonomen Landesverwaltung in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. Herausgegeben durch die k. k. statistische Zentralkommission auf Grund der von den Ländern gelieferten statistischen Tabellen und Materialien. IV. Jahrgang. Wien 1904. Druck und Verlag der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei. (XCII, 897 S.) 20 *K*.

Ein reiches Material ist systematisch geordnet im IV. Jahrgange des „Statistischen Jahrbuches der autonomen Landesverwaltung" aufgespeichert. Bedauerlich ist nur, daß, wie es bei allen statistischen Zusammenstellungen, welche aus verschiedenen Ländern ihren Stoff schöpfen, dieser weder einheitlich gleichmäßig, noch entsprechend vollständig geliefert wird, was in vorliegendem Falle sich freilich daraus erklärt, daß Mittel und Arbeitskräfte einzelner Länder für die Beiträge nicht ausreichen. Voran geht eine sehr eingehende und interessante Arbeit über die Landtagswahlen 1901/2 von Dr. R. Fuhrmann, welche ein nahezu erschöpfendes Bild dieser Wahlen liefert. Den Inhalt des eigentlichen Jahrbuches bilden detaillierte Tabellen über die Organe der autonomen Verwaltungskörper, über Polizei (Schubwesen, Naturalverpflegsstationen, Zwangsarbeits- und Besserungsanstalten), über Sanitätspflege, Humanitätsanstalten und Veterinärwesen, über Stiftungen, über volkswirtschaftliche Verhältnisse (Wasserbauten, landwirtschaftliche Genossenschaften, Verkehrswesen, Kreditwesen), über die Landtagswahlen in Tirol 1901/2, endlich über Finanzen 1900 (Landeshaushalt, Finanzen der Bezirksvertretungen, Bezirksstraßenfonds, Finanzen der Ortsgemeinden). Material für diese Tabellen haben hauptsächlich die Länder Niederösterreich, Oberösterreich, Kärnten, Mähren und Schlesien, zum Teil auch Steiermark, Böhmen und Galizien, dann bezüglich der Landtagswahlen Tirol (s. o.) geliefert; alle anderen Kronländer erscheinen überhaupt nicht. Doch ist zu hoffen, daß diese nach und nach ebenfalls an der Herstellung des Jahrbuches sich beteiligen werden.

Handbuch der geographischen Ortsbestimmung für Geographen und Forschungsreisende von Dr. Adolf Marcuse, Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 54 in den Text eingedruckten Abbildungen und 2 Sternkarten. Braunschweig 1905. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. (X, 342 S.) 10 Mark, gebdn. 12 Mark.

Der für die genaue Orientierung und kartographische Fixierung unentbehrlichen geographischen Ortsbestimmung ist das vorliegende Handbuch gewidmet und in erster Linie für Geographen und Forschungsreisende, dann aber auch für Studierende und Lehrer der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, endlich für Luftschiffer bestimmt und seiner Aufgabe zu dienen in hohem Grade geeignet. Sein Inhalt zerfällt in vier Teile. Im ersten werden die Grundbegriffe der astronomischen Geographie entwickelt, dann die rechnerischen Hilfsmittel zur geographischen Ortsbestimmung vorgeführt, während der dritte Teil die instrumentellen Hilfsmittel zur geographischen Ortsbestimmung, zeitmessende und winkelmessende Instrumente, beschreibt und ihre Anwendung erläutert. So zeigt sich schon hier die Absicht des Verfassers, nicht bloß theoretische, sondern auch praktische Zwecke zu verfolgen. Erst im vierten Teile kommt er auf sein eigentliches Thema, die Methoden zur geographischen Ortsbestimmung, indem er gesondert die Zeit-, Breiten-, Längen- und Azimutbestimmungen bespricht und zu besserem Verständnisse vollständige Beispiele für derartige geographisch-astronomische Ermittelungen beibringt. Ein Anhang behandelt noch einige besondere Probleme geographischer Ortsbestimmung, darunter die ganz neue Art der astronomischen Orientierung im Luftballon. Auch hier fehlen natürlich Beispiele nicht. Im ganzen Buche findet man das Bestreben, den neuesten Methoden und Instrumenten, soweit sie sich bewähren, gerecht zu werden, sowie das volle Verständnis des Lesers auch der schwierigen Dinge zu erreichen.

Aus Busch und Steppe. Afrikanische Expeditionsgeschichten von Adolf v. Tiedemann. Mit 57 Textillustrationen von R. Hellgrewe. Berlin 1905. Winckelmann & Söhne. (VIII, 251 S.) 3 Mark, gebdn. 4 Mark.

Frisch, humoristisch, angenehm lesbar schildert der ehemalige Generalstabsoffizier v. Tiedemann, welcher 1889/90 als einziger weißer Begleiter des Dr. Karl Peters die deutsche Emin Pascha-Expedition mitgemacht hat, etliche seiner afrikanischen Erlebnisse, welche Krieg und Frieden, Jagd und einheimisches Volksleben zum Gegenstande haben. An diesen Dingen haben die 15 Jahre, die seither vergangen sind, wohl nichts geändert, so daß die lebendigen Schilderungen noch immer zutreffen. Hübsche Bilder hat Hellgrewes Stift für das Buch geliefert.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Mitteilungen des k. u. k. Militär-geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichskriegsministeriums. XXIV. Band 1904. Mit 7 Tafeln. Wien 1903. Verlag des k. u. k. Militär-geographischen Institutes. In Kommission der k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung R. Lechner (Wilh. Müller) in Wien und der Hofbuchhandlung Karl Grill in Budapest.

Quellenbuch für den Geschichtsunterricht an österreichischen Mittelschulen und verwandten Lehranstalten. Ein zu allen Lehrbüchern der Geschichte passendes Hilfsbuch. Zusammengestellt von Professor Dr. Oskar v. Gratzy. Wien und Leipzig 1905. Verlag von A. Pichlers Witwe & Sohn. Gebdn. 3 *K* 60 *h*.

Dorfboten-Kalender für das Jahr 1906. Budweis 1906. Verlagsanstalt „Moldavia". 1 *K*.

Aus Spanien und Portugal. Reisebriefe von L. Passarge. Zweite neu durchgesehene Auflage. Zwei Bände. Leipzig. Verlag von B. Elischer Nachfolger. 8 Mark, gebdn. 10 Mark.

Kleine Heimatskunde von Böhmen nach Landschaftsgebieten. Für die häusliche Wiederholung bearbeitet von O. Porsch, Bürgerschullehrer in Prag. Zweite Auflage. Prag 1905. Gustav Neugebauer, k. u. k. Hofbuchhändler. 40 *h*.

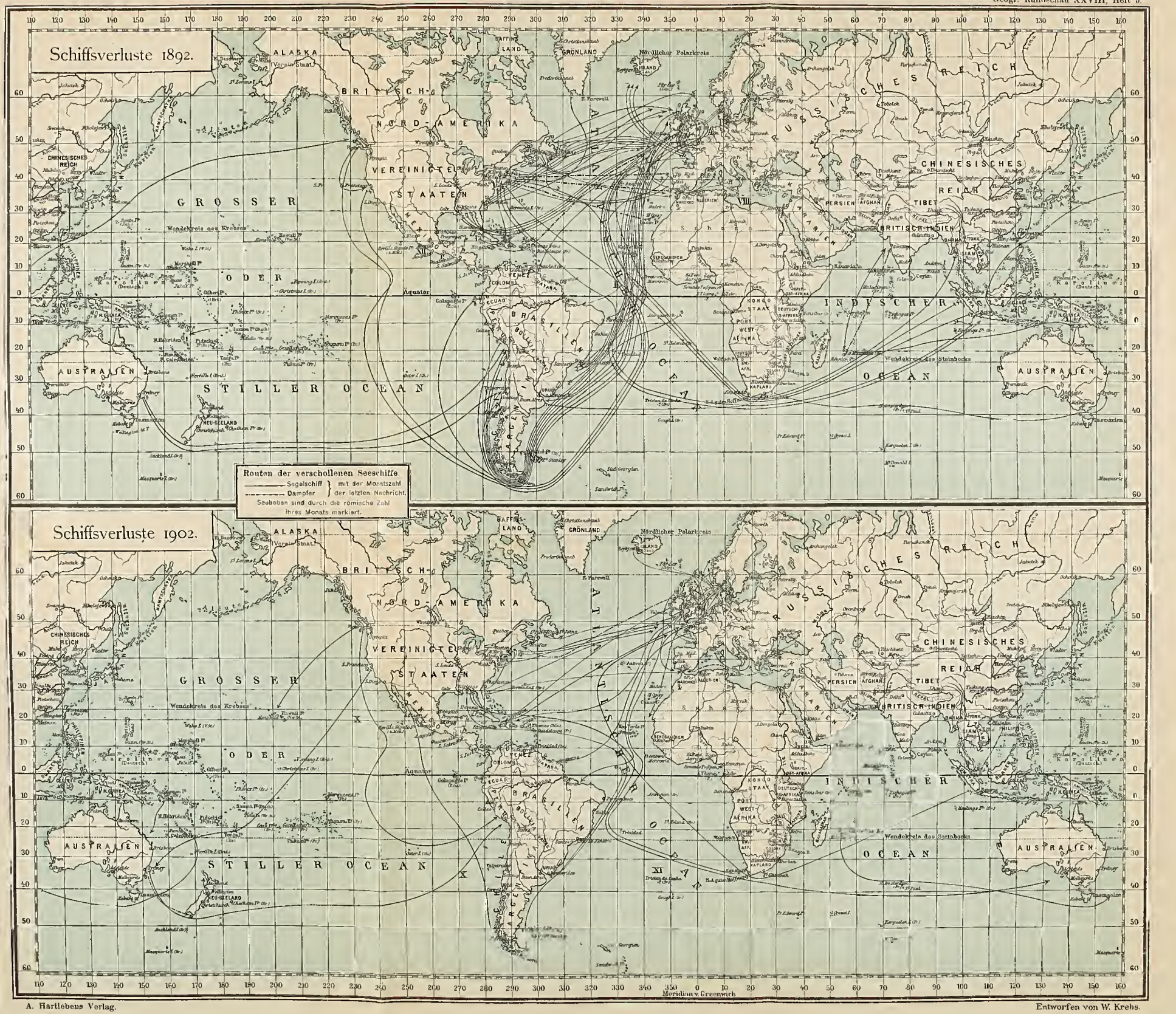
Die Besiedelung des deutschen Volksbodens von Ernst Hasse. (Deutsche Politik. Erster Band: Heimatpolitik. Zweites Heft.) München 1905. J. F. Lehmanns Verlag. 3 Mark, gebdn. 4 Mark.

Schluß der Redaktion: 18. Dezember 1905.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Uebersichtskarten der Schiffsverluste durch Verschollenheit.



A. Hartlebens Verlag.

Entworfen von W. Krebs.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 5. Februar 1906.

Statistik der Schiffsverluste mit Bezugnahme auf die natürlichen Ursachen.[1]

Von Wilhelm Krebs in Großflottbeck bei Hamburg.

(Mit 2 Karten.)

Kein Teil der Schiffahrtstatistik ist für die Schiffahrt selbst von so großem Interesse wie derjenige der Schiffsunfälle und besonders der Schiffsverluste. Denn diese Statistik berührt sich auf das innigste mit einer der Lebensfragen der Schiffahrt, mit derjenigen ihrer Sicherheit. Wie überaus wichtig diese Lebensfrage ist, dafür braucht nur das alte Wort angeführt zu werden: Navigare necesse est, vivere non est necesse, in dem die stete Lebensgefahr ihren Ausdruck findet, welcher der Seemann ausgesetzt ist.

Die Unfallstatistik berührt sich aber nicht allein mit jener Lebensfrage. Sie ist auch geeignet, zu ihrer Lösung beizutragen. In diesem Sinne, aus dem Blick auf dieses hohe und wichtige Ziel, bitte ich die nachfolgenden Ausführungen zu verstehen.

Diese gehen darauf aus, die Unfall- und Verluststatistik zu betreiben mit Rücksicht auf die konkreten Ursachen der Unfälle. Denn, wenn diese Ursachen mit tunlichster Schärfe festgestellt und zahlenmäßig bewertet sind, wird sich nach mehr als einer Hinsicht eine sicherere Richtschnur als bisher ergeben, ähnlichen Nachteilen in Zukunft auszuweichen.

Um meine Aufgabe zu vereinfachen, beschäftige ich mich im folgenden nur mit der Statistik der Schiffsverluste. Ich greife dabei besonders dasjenige Gebiet der Schiffsverluste heraus, dessen Aufklärung fast gänzlich der statistischen Bearbeitung überlassen bleibt, dasjenige der verschollenen Seeschiffe.

Die Verschollenheit definiere ich dabei, in Betracht des ursächlichen Zusammenhanges der ihr zufallenden Verluste, in dem erweiterten Sinne, daß das Wrack oder Wrackteile des Schiffes, Leichen oder Effekten der Mannschaft auch aufgefunden sein können, wenn nur infolge Unterganges der ganzen Mannschaft

[1] Vortrag, gehalten auf dem 35. Vereinstage des Deutschen Nautischen Vereines zu Berlin, am 29. Februar 1904.

der tatsächliche Zusammenhang des Schiffsverlustes nicht direkt bezeugt werden kann. In die Verschollenheit ist denn auch die immerhin recht geringe Zahl der Schiffe eingeschlossen, die in verlassenem Zustande angetroffen oder aufgegriffen wurden, ohne daß danach irgend eine Kunde von der Mannschaft eintraf.[1] In ihr sind aber nicht jene Totalverluste an Material und Leben eingeschlossen, die von anderer Seite mit Sicherheit in ihrem ursächlichen Zusammenhang beobachtet wurden. So z. B. nicht die am 8. Mai 1902 im Hafen von St. Pierre mit ihrer gesamten Bemannung vernichteten 9 Seeschiffe, da deren Untergang durch den Gluthauch und die glühenden Aschenmassen des Vulkans zweifellos feststeht.

Die Statistik der Schiffsverluste wird bisher in sehr verschiedenartiger Weise bearbeitet. Verhältnismäßig am umfassendsten geschieht es von zwei privaten Gesellschaften, der früher in Brüssel, gegenwärtig in Paris zentralisierten „Veritas" und dem in London zentralisierten „Englischen Lloyd". Die ursprüngliche und noch jetzt eigentliche Aufgabe dieser alten Unternehmungen ist die Untersuchung von Seeschiffen auf ihre Seetüchtigkeit und die Klassifizierung dieser Schiffe. Die Statistik entwickelte sich aus ihren Schiffsregistern und ihren Verlustlisten. Sie ist später darüber hinausgegangen und hat so den Charakter einer allgemeinen internationalen Statistik gewonnen. Von besonderem Wert ist das Vorhandensein zweier solchen Gesellschaften, da es so möglich ist, durch den gegenseitigen Vergleich eine Prüfung der beiderseitigen Daten vorzunehmen. Die Entstehung einer ähnlichen dritten Gesellschaft in Deutschland, des „Germanischen Lloyd", gestattet schon gegenwärtig, teilweise diese Kontrolle zu verdoppeln. Von Nachteil ist, daß bei jenen großen Gesellschaften die unteren Grenzen des berücksichtigten Schiffsmateriales etwas willkürlich gewählt und für Dampf- und Segelschiffe nicht gleichartig erscheinen.

Die Lloydstatistik berücksichtigt Segler von 100 Registertonnen netto an, Dampfer dagegen von 100 Registertonnen brutto an, so daß gelegentlich auch einmal ein Fischdampfer von weniger als 20 Registertonnen Nettoraum miteingeht.

Die Veritasstatistik stellt zwar ein etwas angemesseneres Verhältnis zwischen Seglern und Dampfern her, indem sie die untere Stufe für diese auf 100 Registertonnen brutto, für jene nur auf 50 Registertonnen netto herabsetzt. Aber sie führt außerdem noch alle kleineren Seefahrzeuge, falls sie nur bei der Gesellschaft klassifiziert sind.

Die Veröffentlichung der Verluststatistik geschieht beim Lloyd in Vierteljahres- und Jahresberichten, Dampfer und Segler von vornherein getrennt nach acht Rubriken, die die Art des Verlustes angeben.

Veritas veröffentlicht statistische Monats- und neuerdings auch zusammenfassende Jahresberichte. Die Verlustanzeigen werden, in alphabetischer Reihenfolge nach den Schiffsnamen, sogleich zusammen mit den schwereren Beschädigungen gebracht. Nur die Totalverluste an Dampfern sind in den neueren Jahresberichten im einzelnen nochmals gesondert angeführt. Jeder Monatsbericht enthält außerdem eine bloß zahlenmäßige Zusammenstellung (Rekapitulation) der in ihm angeführten Verluste an Dampfern und Seglern getrennt nach sieben Rubriken — ohne die vom Lloyd geführte achte „Lost". — Der letzte Monatsbericht und ebenso jeder der neueren Jahresberichte enthält, nach denselben sieben Rubriken getrennt, die Zahlen der in dem behandelten Jahr verlorenen Dampfer und

[1] Die verlassen aufgefundenen Schiffe erreichten im Jahre 1892 die Zahl von 5 unter 108 verschollenen, 850 verloren gegangenen, im Jahre 1902 von 1 unter 76 verschollenen, 856 verloren gegangenen Schiffen.

Segler. Diesen Zusammenstellungen in den Jahresberichten sind sogleich vergleichsweise beigegeben die entsprechenden Zusammenstellungen für die vorhergehenden 6 Jahre.

Von großer Wichtigkeit ist nun für die weitere kritische Bearbeitung des von diesen internationalen Privatunternehmungen zusammengebrachten Materiales, daß nationale Unternehmungen teilweise amtlichen Charakters bestehen, die in ihren beschränkteren Gebieten naturgemäß genauer zu arbeiten vermögen und so der vergleichenden Kritik besonders zuverlässige Prüfsteine bieten. Neben dem erwähnten Germanischen Lloyd sind es in Deutschland die Seeämter und die zum Reichsamt des Inneren ressortierenden Stellen, das Statistische Amt und die halbamtliche Seeberufsgenossenschaft. In England ist es der Board of Trade, eine Unterabteilung des Marine-Department.

Die deutschen Seeämter behandeln alle Totalverluste deutscher Schiffe und besonders diejenigen der verschollenen, weil ihnen die rechtsgiltige Erklärung der Verschollenheit zusteht. Die deutsche Seeberufsgenossenschaft bearbeitet in enger Wechselbeziehung mit ihnen die sämtlichen deutschen Verluste vom versicherungstechnischen Standpunkte. Regelmäßige Veröffentlichungen, natürlich nicht eigentlich statistischer Art, doch so, daß sie einer zuverlässigen Statistik der deutschen Schiffsverluste als Grundlage dienen können, erfolgen seitens der Seeämter. Die Seeberufsgenossenschaft hat bisher nur gelegentlich gedruckte Statistiken veröffentlicht. Ihr Aktenmaterial hat sie mir zur Ergänzung des deutschen Statistischen Jahrbuches in gleicher überaus dankenswerten Zuvorkommenheit zugänglich gemacht, wie Veritas und Lloyd ihre Drucksachen.

Vom Board of Trade liegt ein Blaubuch vor, das in dem Jahre 1902 dem englischen Parlament unterbreitet wurde. Es betrifft für den Jahrgang vom 1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901:

1. die Schiffsunfälle, die an oder nahe den Küsten, in Häfen und Flüssen des vereinigten Königreichs oder seiner Kolonialländer vorkamen;

2. die Schiffsunfälle, von denen britische Fahrzeuge auch in anderen Gegenden betroffen wurden. [1]

Diese Veröffentlichung ist vor allem auch ausgestattet mit Karten der erwähnten Schiffsverluste im Jahrgange 1900/1901. Außerdem enthielt sie zusammenfassende Übersichten über verlorene britische Schiffe bis 1876/1877 und über dabei verlorene Menschenleben bis 1884/1885 zurück.

Zum Unterschied von Lloyds und Veritas trennt sie im letzten Jahrgang die Fischerei- von der Handelsflotte. Sie berücksichtigt während der letzten Jahre Jachten ebensowenig wie Kriegsschiffe. Eine untere Grenze zieht sie nicht und scheint demnach alle selbständig dem Handel und der Fischerei dienenden Seefahrzeuge zu umfassen.

Ganz konsequent konnte aber auch sie nicht durchgeführt werden. So ist beispielsweise „Kowshing", der Transportdampfer, dessen Sprengung durch einen Torpedo den Beginn des japanisch-chinesischen Krieges signalisierte, mit einbezogen, deshalb, weil er unter der britischen Handelsflagge fuhr. Einen ähnlichen zweifelhaften Platz erhalten die Handelsschiffe, welche dem japanisch-russischen Seekrieg zum Opfer fielen. Für die Verfolgung der Ursachen der Schiffsverluste erscheint überhaupt die Zugehörigkeit zur Handels-, Passagier-, Fischerei-, Kriegs- oder Sportflotte gleichgiltig. Alle zur See fahrenden Schiffe sind den ihre Sicherheit

[1] Abstracts of the Returns made to the Board of Trade of Shipping Casualties etc. From the 1st July 1900 to the 30th June 1901. Presented to both Houses of Parliament by Command of His Majesty. London 1902.

beeinträchtigenden Elementareinflüssen fast gleichmäßig ausgesetzt. Ein wesentlicher Unterschied wird allein von ihrer verschiedenen Seetüchtigkeit bedingt.

Für die statistische Bewertung dieser Ursachen gegenüber der Sicherheit der Schiffahrt ist demzufolge eine Berücksichtigung der gesamten Seeschiffahrt wünschenswert, ohne andere Abgrenzungen als derjenigen, die sich aus der Frage, ob selbständiges oder ob zu einem anderen gehöriges Fahrzeug, ergibt.

Sie verlangt grundsätzliche Abtrennung der Schiffsverluste durch Kondemnierung, durch Kriegsgefahr aller Art, durch Meuterei und durch Kollision. Doch müssen einige von diesen durch menschliche Eingriffe veranlaßten Schiffsverluste notgedrungen mit einvernommen werden in die Rubrik der verschollenen Schiffe. Die übrigen Rubriken der Schiffsverluste durch Elementargewalt können auf drei eingeschränkt werden:

Verbrennen, Sinken, Wrackschlagen.

Eine solche Statistik existiert noch nicht. Sie kann auch aus den bisher vorhandenen Statistiken, deren wichtigste oben angeführt sind, nicht zusammengestellt werden. Dazu reicht deren Vergleichbarkeit nicht aus. Die englischen Abstrakts beziehen sich sogar nicht wie die übrigen Statistiken auf das Kalenderjahr, sondern über das Jahr vom 1. Juli bis 30. Juni. Immerhin läßt sich aus einer vergleichenden Betrachtung ein richtiger Schluß mit Bestimmtheit ziehen.

Trotz ihrer Ausdehnung in seltener befahrene und besonderer Gefährdung ausgesetzte Gebiete ist die Schiffahrt, jedenfalls soweit sie den britischen und den deutschen Anteil betrifft, sicherer geworden.

Am deutlichsten läßt sich das an der britischen Statistik nachweisen, die sich, soweit aus den Veritas-Registern zu ersehen, über den dritten Teil der Fahrzeuge und fast auf die Hälfte des Schiffraumes der Welt-Handelsflotte erstreckt.

Für die dem 30. Juni 1901 vorausgehenden 25 Jahre betrug die Anzahl der Totalverluste im Jahresdurchschnitt 889 Fahrzeuge, für die demselben Termin vorausgehenden 10 Jahre nur 701. An Schiffsraum betrug sie in den letzten 25 Jahren durchschnittlich 260.539 Registertonnen, in den letzten 10 Jahren nur 214.372. Von den europäischen Schiffsmannschaften der britischen Handelsflotte des Vereinigten Königreiches fielen den Elementargewalten in den 10 Jahren 1884/85 bis 1893/94 5,6 Promille oder 1 auf 183, in den 10 Jahren 1891/92 bis 1900/01 nur 4,7 Promille oder erst 1 auf 225 durchschnittlich zum Opfer. Während im britischen Reich und seinen Kolonien der Menschenverlust in jenem Jahrzehnt durchschnittlich 1667 Seemannsleben betrug, erreichte er in diesem kaum 1500.

Für dieselben beiden Jahrzehnte gestattet die Statistik des Vereinigten Königreiches allein auch die genauere Berechnung jener Verhältnisse auf die Anzahl der Schiffe und die Größe ihres Schiffsraumes. So beanspruchten die total verlorenen Schiffe:

1884/5	bis	1893/4	2,945 Prozent		2,696 Prozent
1891/2	„	1900/01	2,520 „		2,054 „
			von der Anzahl	vom Tonnengehalt der Handelsflotte.	

Diese Verminderung trifft ebenfalls zu für das Verhältnis der schweren Beschädigung (Serious casualties). Die schwerer beschädigten Schiffe beanspruchten

1884/5	bis	1893/4	10,66 Prozent		13,28 Prozent
1891/2	„	1900/01	10,29 „		12,99 „
			von der Anzahl	vom Tonnengehalt der Handelsflotte.	

Bemerkenswert ist aber, daß sie nicht zutrifft für das Verhältnis der leichteren Beschädigungen (Minor casualties). Diese beanspruchten

1884/5	bis	1893/4	34,98 Prozent		39,45 Prozent
1891/2	„	1900/01	39,85 „		44,10 „
			von der Anzahl		vom Tonnengehalt der Handelsflotte.

Die leichteren Beschädigungen weisen demnach im letzten Jahrzehnt eine Steigerung um 4,87 Prozent der gesamten Schiffszahl und um 4,65 Prozent des gesamten Schiffsraumes auf. Sie betrafen demnach vorwiegend die kleineren Schiffe der Handelsflotte.

Aus der Gesamtstatistik der britischen Handelsflotte läßt sich entnehmen, daß die Dampfschiffe und ihr Schiffsraum von Jahr zu Jahr ein Anwachsen, die Segelschiffe ein ebenso stetiges Abnehmen zeigen, und daß damit eine Vermehrung des durchschnittlichen Raumgehaltes der einzelnen Schiffe Hand in Hand geht. Es scheint, als ob jene Vermehrung der Sicherheit in der britischen Schiffahrt vornehmlich mit dieser Änderung ihres Betriebsmateriales in Beziehung steht.

Nur Totalverluste der schwersten Art — Verluste des Schiffes und aller Menschenleben — sind in der Rubrik der verschollenen Schiffe enthalten. Die Jahresstatistiken liegen für diese aus dem Vereinigten Königreich vor bis 1874/75, also auf 25 Jahre zurück.

Im Jahresdurchschnitt beanspruchte die Verschollenheit:

	Schiffe	Registertonnen	europ. Mannsch.	Passagiere
1874/75—1890/91	68	29.897	785	49
1891/92—1900/01	46	25.693	572	9

Eine ähnliche Berechnung, auf Grund eines amtlich aufgenommenen Gesamtmaterials, war in dieser Hinsicht auch für die deutsche Schiffahrt möglich. Die Verschollenheit deutscher Schiffe wird vollständig aufgenommen von den Seeämtern und von der Seeberufsgenossenschaft. Aus den Akten dieser Genossenschaft konnte ich die nötigen Zahlen mit absoluter Vollständigkeit für die Jahre 1888 bis 1902 gewinnen. Sie beziehen sich auf alle selbständigen Seefahrzeuge, von denen aus dem Jahre, unter dem jedes angeführt ist, die letzten Nachrichten vorlagen.

Die Gesamtzahl der verschollenen deutschen Schiffe in den 15 Jahren 1888 bis 1902 stellte sich demnach auf 223, von denen 40 Dampfer, 1 ein mit Dampfkraft ausgerüsteter Segler waren.

Die Gesamtzahl der mit ihren verschollenen Menschenleben stellte sich auf 2317 europäische, 54 farbige Mannschaften und 354 Passagiere.

Den Jahresdurchschnitt berechnete ich getrennt für die Jahrzehnte auf:

	Schiffe	Registertonnen	europ. Mannsch.	Passagiere
1888—1897	15,3	7184	153	35
1893—1902	14,8	6962	151	3

Die verhältnismäßig geringe Abnahme der Schiffszahl hatte ihren besonderen Grund in dem außerordentlich großen Abgang an Fischdampfern der neugegründeten deutschen Flotte für Hochseefischerei in den letzten Jahren. In dem zweiten Jahrzehnte verfielen von diesen Dampfern nicht weniger als 15 der Verschollenheit, davon 12 in seinen drei letzten Jahren 1900 bis 1902. Leider hat sich dieses verhängnisvolle Verhalten auch im Jahre 1903 nicht gehoben. Von sechs aus diesem als verschollen geltenden Schiffen gehören vier als Fischdampfer der Weserflotte an.

Scheidet man die 15 Fischdampfer, sowie einen im Jahre 1901 verschollenen Heringslogger aus, so erhält man für die betrachteten Jahrzehnte den

Anteil der deutschen Handelsflotte im engeren Sinne an der Verschollenheit. Aus ihm ergeben sich folgende Jahresmittel:

	Schiffe	Registertonnen	europ. Mannsch.	Passagiere
1888—1897	15,2	7114	152	35
1893—1902	13,2	5954	134	3

Sie bezeugen sehr deutlich, daß auch für die deutsche Handelsflotte die Sicherheit der Schiffahrt entschiedene Zunahme aufweist.

Die ungewöhnlichen Verluste der deutschen Flotte für Hochseefischerei besonders seit 1900 veranlassen auf diesem Hintergrunde den Eindruck einer ganz ungewöhnlichen Erscheinung, deren Ursachen aufzuklären und abzustellen den beteiligten Kreisen recht dringend nahegelegt werden muß. In demselben Jahrgang 1900/01, in dem 5 deutsche Fischdampfer verschollen sind, verzeichnete die erheblich zahlreichere Fischdampferflotte des Vereinigten Königreiches bei 19 Totalverlusten nicht einen einzigen verschollenen Dampfer. Diese Totalverluste kosteten zusammen 17 Menschenleben, die deutschen 57.

Aus der Gesamtübersicht der Statistik verschollener deutscher Schiffe konnten so zwei für die Schiffahrt sehr wichtige Erscheinungen belegt werden. Die vermehrte Sicherheit der Seeschiffahrt für Handelszwecke wurde zuerst aus der gesamten Verluststatistik der britischen Handelsflotte gefunden und demnach auch für die deutsche als wahrscheinlich geltend erwiesen. Die ungewöhnliche Gefährdung der deutschen Hochseefischereifahrten, die teilweise schon durch die Tagespresse bekannt ist, wurde in ihrem vollen Umfang festgelegt und zugleich in das rechte Licht gestellt.

Aber auch die Behandlung der Verschollenheitsstatistik nach Einzeljahren und Einzelfällen verspricht Aufschlüsse, die den an der Schiffahrt beteiligten Kreisen im Interesse ihrer Sicherheit nicht gleichgiltig bleiben können.

Mein Plan geht dahin, die Fälle der Verschollenheit innerhalb bestimmter Zeiträume, zunächst jahresweise, zu kartieren und danach mit den möglichen Ursachen der Schiffsverluste zu vergleichen.

Die Kartierung nehme ich nicht in der englischen Weise vor, die sich damit begnügt, an irgend eine Stelle des mutmaßlichen Schiffsweges ein Kreuz zu setzen. Wenn nur ein Punkt markiert werden soll, so sollte er unter gewöhnlichen Umständen in der Nähe der Stelle liegen, von der die letzten Nachrichten gekommen sind, da größere Entfernung des verschollenen Fahrzeuges, in Ermangelung weiterer Nachrichten, mehr und mehr unwahrscheinlich wird. Meine Kartierung sieht von der Festlegung einer mutmaßlichen Untergangsstelle von vornherein ab. Sie trägt die gesamte wahrscheinliche Route des Schiffes ein, die nur dann abgebrochen wird, wenn durch aufgefundene Wrackstücke u. dgl. der Ort des Untergangs mit größerer Genauigkeit festzulegen ist. Auch in diesem Falle bleibt die Route der geometrische Ort des Schiffsunterganges. Der wahrscheinliche Ort desselben wird durch die Richtlinie von der anscheinenden Strandungsstelle auf der Route eingeschnitten. In anderen Fällen besteht die erhöhte Wahrscheinlichkeit des Unterganges an solchen Stellen, wo sich mehrere Routen verschollener Schiffe ungefähr gleichzeitig schneiden oder häufen. Bei Jahreskarten empfiehlt es sich, jedenfalls den Monat der Abfahrt oder der letzten Nachricht an der Ausgangsstelle durch eine Zahl anzugeben, auch die Routen der selbständigen und gewöhnlich schneller fahrenden Dampfer anders zu markieren als diejenigen der Segelschiffe. (Vgl. die Karten.)

Da ich im Anfang dieser Arbeit bin, kann ich erst nur Einzelheiten als Ergebnisse bringen.

Die Kartierung der Routen des deutschen Materiales nach Jahrgängen führte deutlich vor Augen, was für gefährliche Meere Nordsee und Ostsee sind. Die meisten deutschen Schiffe, auch größere als 50 Registertonnen netto, sind in diesen kleinen, vielbefahrenen Meeren verschollen, in 1895 allein 17 von 19, darunter 12 der größeren. Nach der englischen Statistik werden die deutschen Meere allerdings noch übertroffen von der Irischen See. Die Hoyle-Sands in der Liverpool-Bai verzeichneten in dem Jahrzehnt 1891/92 bis 1900/01 nicht weniger als 147 Strandungen, durchschnittlich 15 jährlich, im Jahrgange 1895/96 allein 26. Die englische und deutsche Schiffahrt sind in einer harten Schule groß geworden.

Das für die deutschen Handels- und Fischereifahrten vollständige Material der Seeberufsgenossenschaft habe ich aus den Verschollenheitsangaben in den Verlustberichten der „Veritas" für die Jahre 1892 und 1902 ergänzt, für das letztere, unter kritischer Sichtung, noch mit dem Material der Lloydregister. Es ergab sich dabei, daß die Veritasberichte etwa die Hälfte der verschollenen deutschen Schiffe gebracht haben, im Jahrgange 1892 7 von 17, im Jahre 1902 7 von 12, im Durchschnitt des Jahrzehntes 1892 bis 1901 8 von 15.

Die eingetragenen Routen verschollener Schiffe entsprechen demnach in jedem Jahrgange auch nur etwa der Hälfte der wirklichen. Immerhin tritt deutlich die Häufung der Fälle in den englischen Gewässern, 1902 auch in Nord- und Ostsee, ferner auf der Hochstraße des Schiffsverkehrs, die durch den Atlantischen Ozean am St. Paulsfelsen vorüberführt, endlich im Verhältnis zu anderen amerikanischen Küstenstellen des Pacific, besonders San Franciscos, in der Gegend der Juan de Fuca-Straße entgegen. Um zu einem Schlusse auf besondere Gefährlichkeit zu gelangen, müßte aber eine Frequenzstatistik der Schiffahrtsrouten verglichen werden, die mir bisher nicht zugänglich war. Etwas bessere Verwertung gestatten einige auffallende Einzelheiten.

In beiden Jahrgängen tritt die Route je eines zuletzt im Juli bei Anjer (Java) gesichteten Segelschiffes entgegen, das auf der Fahrt von da nach Bremen verschollen ist. Beide waren Reisschiffe derselben Reederei, das von 1892 „Maria Rickmers", eine stählerne Fünfmastbark mit Hilfsmaschine, von 3344 Registertonnen, das von 1902 „Paul Rickmers", eine stählerne Viermastbark von 2817 Registertonnen netto. Bei der seeamtlichen Verhandlung über das erstere Schiff wurde die Möglichkeit erörtert, ob die im Nordherbst 1902 besonders weit nördlich beobachteten Eisberge des Antarktik an dem Untergange der „Maria Rickmers" beteiligt sein könnten. Sie wurde damals bestritten. Nun war aber das Jahr 1902, in das der ganz ähnliche Untergang der „Paul Rickmers" entfiel, ebenfalls durch vergrößerte Eisgefahren im hohen Süden ausgezeichnet. Die schwedische Südpolarexpedition unter O. Nordenskjöld mußte 1902 fast 700 Kilometer nördlich von der Stelle unter Gefahren überwintern, an der die „Belgica" im Jahre 1898 ein sehr bequemes Winterlager gefunden hatte. In einer Arbeit über das Klima der Antarktis[1] habe ich aus dem vorliegenden Material die mittlere Temperatur unter dem 70. Breitegrade für die Überwinterungsjahre 1898/99, 1899/1900 und 1902/04 berechnen können. Es ergaben sich im Jahresmittel 1902/03 nicht weniger als 5,9 Grad Kälte mehr als 1898/99. Direkte Meldungen ungewöhnlich nördlicher Eistriften im Oktober

[1] W. Krebs, Neues aus der amerikanischen Antarktis. „Globus", Bd. LXXXV. Braunschweig 1904, S. 370.

1902 liegen von Kap Horn vor. Durch diese Ähnlichkeit des Jahres 1902 mit 1892 ist die Wahrscheinlichkeit, die Ursachen des Unterganges der beiden Rickmers-Segler in Eiskollisionen zu suchen, gestiegen. Vermutlich haben die Führer dieser mächtigen, ebenso gut segelnden wie wagemutig geführten Schiffe den braven Westwinden durch südlichere Legung des Kurses auszuweichen geplant. Aus dem verhängnisvollen Ergebnis folgt die Notwendigkeit, für solches Vorgehen die jeweiligen Eisverhältnisse möglichst in Rücksicht zu ziehen.

Älterer Dankali in Kleidung mit Wanderstab.

Dankalifrau mit Glasperlenkette.

(Nach photographischen Aufnahmen.)

(Zu S. 204.)

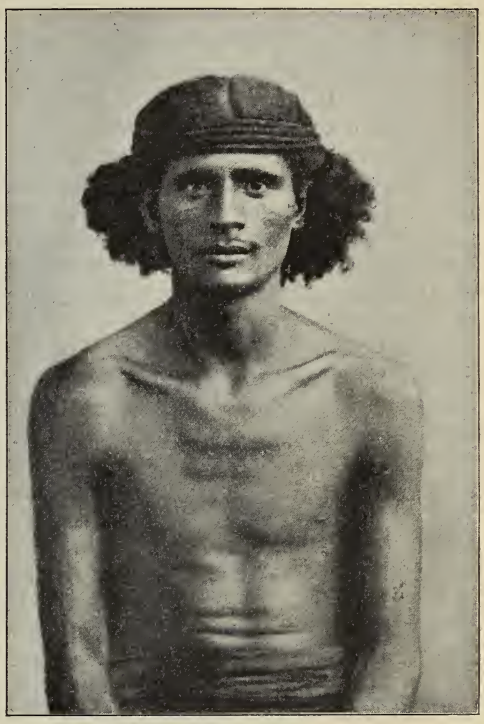
Dieselbe Schlußfolgerung gilt möglicherweise für einen anderen großen Segler, den Norweger „Vildanden", ein Schiff von 1489 Registertonnen, das auf der Fahrt von Tampa nach Adelaide seit 2. März 1902 verschollen ist. (Vgl. Karte II.)

Ähnlich stellt sich die wahrscheinliche Ursache des Unterganges heraus bei dem Hamburger Vollschiff „Mercator", einem Segler von 1428 Registertonnen, der am 19. September 1893 von Geelong in Australien, einem Hafen der Baßstraße, mit einer Weizenladung nach dem Kanal fuhr. Von September 1893 bis April 1894 wurden ungewöhnlich weit nördliche Eistriften im Indischen Ozean und im südöstlichen Atlantik vorgefunden, die nördlichsten Eisberge am 19. Oktober

unter 39,9° südl. Br. 45° östl. L. Eine Eistrift im südwestlichen Atlantik, vom 8. September 1893 bis 22. Jänner 1894, schob sich nur bis 44° südl. Br. nach Norden, war aber der dortigen Schiffahrt so hinderlich, daß drei Segler schwer beschädigt wurden.[1]

Allerdings sind solche Schäden von der südostatlantischen Eistrift nicht bekannt geworden. Auch häuften sich im Oktober und November 1892, in einer Gegend, die „Mercator" um diese Zeit passieren mußte, andere Gefährdungen der Schiffahrt, die ebenfalls zu den nicht gewöhnlichen gehören. In der Nähe

Gallamädchen aus Harar mit Mischcharakter.



Araberjüngling mit Somalibeimischung.

(Nach photographischen Aufnahmen.)

(Zu S. 204.)

des St. Paulsfelsens und im Gebiete der Kapverdischen Inseln wurden ungewöhnlich häufige und teilweise auch längere Zeit anhaltende Seebeben konstatiert, die auf eine damals besonders rege Tätigkeit des submarinen Vulkanismus schließen lassen.

Die elf bisher bekannten Fälle schwerer Schädigung von Schiffen auf hoher See durch seebebenartige Erscheinungen[2] erfuhren im Jahre 1902 Bereicherung durch

[1] L. E. Dinklage, Eistriften in südlichen Breiten in den letzten 20 Jahren. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. XXX. Jahrgang. Berlin 1902, S. 76 bis 83.

[2] W. Krebs, Einige Beziehungen des Meeres zum Vulkanismus, drei Beiträge. Berlin, Verlag des „Weltall", Treptow-Sternwarte. In Kommission bei C. A. Schwetschke & Sohn. 1904, S. 10 und 11. Zu den elf bis dahin bekannten Fällen traten nach spätere Untersuchungen noch drei oder vier weitere. Derselbe, Der Zug nach Westen im ozeanischen Vulkanismus, „Weltall", Bd. VI, S. 28 u. 29.

einen zwölften, bei dem die Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhanges eindeutiger ist, als in dem Falle des „Mercator". Er betraf das Braker Barkschiff „Freya", das am 3. Oktober 1902 von Manzanillo nach Punta Arenas in Costarica abgegangen war, am 22. Oktober von der Mannschaft eines Schwesterschiffes nur etwa 18 Seemeilen westlich von Manzanillo als treibendes Wrack, von der Mannschaft verlassen, aufgefunden wurde. Das Datum des verhängnisvollen Unfalles ist nicht allein durch diese Örtlichkeit, sondern auch durch einen Wandkalender in der Kapitänskajüte, der bis zum 4. Oktober abgerissen war, auf diesen ersten Tag der Fahrt festgelegt. Das Seeamt nahm gelegentlich der Verhandlungen über den Unfall, einem Konsularbericht folgend, schweres Wetter als Ursache an. Daß dieses Sturm bedeutete, ist nachträglich durch die amtlichen mexikanischen Wetterberichte widerlegt, die vom 3. bis 5. Oktober das Vorwalten von hohem Druck und schwache, veränderliche Winde anzeigen. Außerdem enthalten sie aber für den 4. Oktober die Angabe von Erdbeben bei der nahen Küstenstation Acapulco und der unweit landeinwärts liegenden Gebirgsstation Chilpancingo. Es ist demzufolge kaum mehr zweifelhaft, daß die Barke „Freya" am 4. Oktober 1902 einem Seebeben zum Opfer gefallen ist. Daß diese Ursache gelegentlich der seeamtlichen Verhandlung auch nicht einmal als möglich in Rücksicht gezogen ist, erscheint charakteristisch für die allzu geringe Bewertung, die den Gefahren der seismischen und vulkanischen Kräfte für die Schiffahrt beigemessen wird.[1]

Diese Unterschätzung ist um so auffallender, als der Fall eines anderen im gleichen Jahre 1902 verschollenen deutschen Schiffes bei der seeamtlichen Behandlung die kaum zweifelhafte Überschätzung einer anderen hin und wieder verhängnisvollen Seegefahr erkennen ließ. Es ist die von einzelnen Gezeitenstrudeln zur Springgezeit und bei starkem Seegange schwächeren Schiffen drohende Gefahr. Im konkreten Falle betraf sie den Portland Race vor Portland am Westteil der englischen Kanalküste. Ein Schoner „Helene", mit einer Ladung Ölkuchen von Bremen nach Plymouth bestimmt, setzte von Deal, das er angelaufen, am 28. Februar 1902 seinen Weg fort und ist seitdem verschollen. Er muß in der Nähe von Southampton oder Portland verunglückt sein. Denn anfangs Juli wurde von der zwischen diesen Hafenstädten zu Wareham stationierten Küstenwache eine Brieftasche, welche einem mit dem Schoner verschollenen Leichtmatrosen gehört hatte, angetrieben. Tatsächlich ist am 14. März 1902 in der West-Bay bei Portland Race ein nichtenglischer Schoner mit doppelten Marsrahen beobachtet worden, der zunächst eine hohe See übernahm, darauf die Notflagge zeigte und dann innerhalb 20 Minuten gesunken war. Die „Helene" führte doppelte Marsrahen und kann jenes Schiff gewesen sein. In dem Portland Race aber die eigentliche Ursache seines Unterganges zu sehen, dem widerspricht zunächst das Datum 14. März, das der tauben Gezeit doppelt so nahe stand als der Springgezeit; denn auf den 16. März 1892 fiel das erste Viertel des Mondes. Auch der

[1] Derselbe, Einige Beziehungen ꝛc., S. 17.

Vgl. auch W. Krebs, Rätselhafte Schiffsuntergänge aus neuester Zeit. I. Untergang der deutschen Bark „Freya". „Hansa", Jahrg. 41. Hamburg 1904, S. 368 bis 369.

Der Schluß auf ein vulkanisches Ereignis nahe der angegebenen Meeresstelle, an der das Wrack der „Freya" gefunden wurde (19° nördl. Br., 107° westl. L.), wird indirekt bestätigt durch einen Bericht des amerikanischen Postdampfers „City of Panama", der gegen Ende Jänner 1905 unweit davon unter 17° nördl. Br., 100½° westl. L., Spuren einer gewaltigen Meereskatastrophe vorfand. In einer Diskussion dieses Berichtes, die in der Londoner Geographischen Gesellschaft stattfand, wurde sogar eine vulkanische Zerstörung der Inselgruppe Revilla Gigedos, die unter 19° nördl. Br., 111° westl. L. liegt, vermutet.

Seegang kann eine übermäßige Steigerung der Strudelgefahr nicht veranlaßt haben. Denn vom 1. März an herrschte im Kanal verhältnismäßig ruhiges Wetter. Die Windgeschwindigkeit blieb mäßig und erreichte erst am Abend des 14. März bei den Scillyinseln und bei Cherbourg den Grad 6. Die Morgenbeobachtungen bei Portland Bill selbst, die im tabellarischen Wetterberichte der Seewarte geführt werden, wiesen nur einmal, am 9. März, WNW 5, sonst bis 14. März stets geringere Windgeschwindigkeiten auf. Der Seegang, der in diesen Berichten bei den französischen Kanalhäfen kartiert wird, schwankte im gleichen Zeitraume meist zwischen 0 und IV, erreichte nur an einem Tage, dem 9. März, bei Calais den Grad VI der neunteiligen Skala. Vor allem war die „Helene" aber ein seetüchtiges Schiff. Verhältnismäßig kurz gebaut und geräumig (Völligkeitsgrad 0,75), hatte es erst im vorhergehenden Jahre 1901 bei der „Veritas" die Klasse I auf 5 Jahre erhalten. Auch erheblich überladen war es nicht. Nach den seeamtlichen Feststellungen ging es „reichlich 10 Fuß" tief. Diese Angabe ermöglichte eine ungefähre Berechnung des Freibords auf etwa 0,40 Meter. Nach den Tabellen der Seeberufsgenossenschaft berechnet, betrug aber der vorschriftsmäßige Freibord der „Helene" auch nur 0,44 Meter.

Nach allem muß es als sehr zweifelhaft gelten, daß der Portland Race unter diesen Umständen den eigentlichen Anlaß zu ihrem Untergange bot. War das am 14. März beobachtete Schiff wirklich die „Helene", so dürfte es vielmehr schon die verhängnisvolle Havarie erlitten haben, bevor es in den damals ziemlich zahmen Strudel gelangte. Nahe liegt, an die Kollision der „Helene" vorher mit einem anderen Schiffe oder einem Wrackstücke zu denken, um so mehr als nach den Berichten der „Veritas" im März 1902 eine ganze Reihe von Schiffen, Dampfern und Seglern, die den Kanal passiert hatten, mit Kollisionsschäden in ihre Bestimmungshäfen einliefen. Allerdings hat das Seeamt im Falle der „Helene" die Frage offen gelassen, „ob ihr Untergang auf eine durch besondere Umstände verursachte Manövrierunfähigkeit zurückzuführen ist". Es hat aber jedenfalls zu der Frage des Anteils des Portland Race an diesem Falle sehr eingehend Stellung genommen, den Anteil des Seebebens im Falle „Freya" dagegen überhaupt nicht berührt.[1]

Ich schließe mit dem Hinweise, daß gerade die Statistik der verhältnismäßig schwersten Schiffsverluste, die der verschollenen Schiffe, Fragen in sich birgt, die zu den schwierigsten und in ihrer Auswertung für die Sicherheit der Schiffahrt bedeutungsvollsten gehören. Die nächstbeteiligten Kreise können selbst sehr viel zu ihrer Lösung beitragen durch gewissenhafte Beobachtung auffallender Vorgänge sowie durch baldige Mitteilung möglichst an geeignete Stellen und wo solche nicht geschaffen sind, jedenfalls an die Tagespresse. Zu ihnen gehören die allgemeinen beobachteten Erscheinungen von Sturm und Seegang, ferner die selteneren wie Seebeben,[2] Totwasser, Gefährdung durch treibende Eisberge oder Wrackteile.

---

[1] Derselbe, Rätselhafte Schiffsuntergänge aus neuester Zeit. II. Untergang des deutschen Schoners „Helene" im Kanal. „Hansa", Jhrg. 41. Hamburg 1904, S. 403 f.

[2] Auf die teilweise als vulkanische Explosionen am Meeresgrunde zu deutenden Seebeben sollte besonders geachtet werden. Einerseits scheint das Interesse der Seeleute an ihrer Registrierung zu erlahmen. Verfasser hatte selbst Gelegenheit, einen neueren Fall dieser Art, vom Jänner 1904, durch mühevolle Nachforschungen bei den beteiligten Personen und in den Reedereiberichten festzustellen, der in dem für die deutsche Seewarte geführten Schiffstagebuch ausgelassen worden war. Anderseits mehren sich die Gründe für die Annahme, daß Schiffsunfälle, die u. a. zu dem Verluste der großen Dampfer „Norge" bei Rockall und „Bengalia" bei Madagaskar führten, von Seebeben veranlaßt waren.

Völkertypen aus dem Osthorn Afrikas.

Von Dr. Alexander Sokolowsky in Hamburg.

Südöstlich von den steilen Abfällen des abessinischen Hochlandes breitet sich der östliche Zipfel des afrikanischen Festlandes aus. Halbinselartig und spitzriffelig springt er nach Osten vor und hilft den Golf von Aden bilden. Dieses weite, über den Äquator südlich sich ausdehnende Gebiet des schwarzen Erdteiles wird von einer vielgestaltigen Völkerschaft bewohnt. Die Küstenstrecken und Inseln am Ostrande südlich von der Adulisbai bis zum Tadschurragolf und von hier aus nach Südwest bis gegen Schoa bieten den Danakil (in der Einzahl „Dankali" genannt) ihre Wohnsitze. Hieran schließt sich nach Osten zu das Somalland, dessen Bevölkerung als „Somali" bezeichnet wird.

Im Südwesten hiervon liegen die Heimstätten der Gallavölker, deren Wohnsitze an diejenigen der Masai, Wakuafi und Wahuma grenzen.

Es ist ein reiches Völkerleben, das sich im Osthorn Afrikas in bunter Mannigfaltigkeit abspielt. Diese zu den äthiopischen Hamiten gehörigen Volkselemente zeigen trotz ihres stammesgeschichtlichen Zusammenhanges dennoch eine Reihe von für sie charakteristischen Zügen. Unter dem Begriffsnamen „Danakil" werden zahlreiche Nomaden- und Fischerstämme zusammengefaßt. Dieselben bezeichnen sich selbst als „Afer", d. h. Freie. Es sind wohlgebaute, mittelgroße Menschen von kaffeebrauner Farbe. Von ihren Frauen wird behauptet, daß sich darunter welche von Schönheit befinden. Im allgemeinen ist der Körperbau dieser Eingeborenen mager. Ihr krauses Haar lassen die Männer vielfach nachlässig an den Seiten herabhängen, während sie es in der Mitte häufig emporkämmen. Die Frauen flechten das Haar in zahlreiche Strähne, die auf die Schultern herabfallen. Unsere Bilder lassen den Rassencharakter, wie auch die verschiedenartige Haartracht dieses Volksstammes gut erkennen. In ihren Sitten und Gebräuchen haben sie viele Übereinstimmung mit den weiter unten zu schildernden Somali, obwohl sie, laut Schilderung der Reisenden, noch kriegerischer und gefährlicher als diese beanlagt sein sollen. Gleich den Galla und Somal sind es Bewohner der afrikanischen Steppe und als solche Nomaden, denen als Lebensaufgabe die Züchtung von Kamelen, Schafen und Ziegen zufällt. Außerdem betreiben sie Karawanentransport und Sklavenhandel, liegen auf den Dahlakinseln dem Fischfang ob, während sie dem Ackerbau in nur ganz beschränktem Maße zugetan sind. Nur im seereichen Aussatal wird dieser betrieben. Ihre Hauptnahrung besteht in Milch, die sie ihren Herdentieren entnehmen.

Ihrer Religion nach sind es Mohammedaner, und zwar sehr fanatische, wodurch sie den das Land durchstreifenden europäischen Reisenden um so gefährlicher werden. Auch die in ihren Wohnsitzen sich östlich an die Danakil anschließenden Somal sind gefürchtete Krieger und Räuber. Auch sie treiben ausgedehnte Viehzucht und folgen als Nomaden ihren Herden. Auch betreiben sie in den weiten Steppengebieten ihrer Heimat Jagd und führen im übrigen ein ruheloses unstetes Kriegerleben. Mit den ihnen benachbarten Galla stehen sie in fortwährenden Kämpfen. Fehde, Überfall, Meuchelmord und Raub sind bei ihnen an der Tagesordnung, auch können sich die einzelnen Stämme der Somal unter sich nicht vertragen. Der Grundstock des Volkes soll nach Paulitschke, der die Länder der Somal durchzog, aus Galla bestehen, welche sich seit dem 6. bis 16. Jahrhundert mit eingewanderten Arabern und auch mit Negern vermischten. Unsere Bilder lassen diesen verschiedenen Charakter gut erkennen, indem bei

einzelnen Individuen regelmäßige, an die arabische Abstammung gemahnende, bei anderen negroide Züge zutage treten. Bei ihren Kriegen stellen sich die feindlichen Parteien auf Wurfweite in zwei Reihen gegenüber, worauf das Lanzenwerfen unter Benutzung der vom Gegner geschleuderten Speere beginnt. In der Hitze des Kampfes rücken die Kämpfer immer näher aufeinander los, bis der Messerkampf beginnt. Das Gefecht endet erst dann, bis der schwächere Teil gänzlich niedergemacht und kampfunfähig wurde. Gleich den vorigen sind auch die Somali fanatische Mohammedaner, die im Vertrauen auf ihre Religion die größten Schmerzen und Leiden geduldig ertragen können. Ins Wasser gefallene Somal werden von ihren Landsleuten nicht gerettet, da diese annehmen, daß die Verunglückten mit Allah ringen. Ihre Kleidung besteht aus einem Baumwollentuch, wozu bei den Frauen Beinkleider hinzukommen. Sandalen sind auch bei ihnen häufig in Gebrauch. Runde Schilder, Speere, Dolchmesser, teilweise Schwerter, sowie Bögen mit vergifteten Pfeilen sind die Waffen dieser geborenen Krieger.

Die nomadisierenden Somal ernähren sich gleich den Danakil hauptsächlich von Milch. Fleisch spielt bei diesen Hirtenvölkern nur eine untergeordnete Rolle. Die in Städten ansässigen Somal bauen sich Häuser aus Steinen und Ziegeln oder aus Fachwerk mit Strohmatten bedeckt. Die Hütten der Nomaden haben aber zeltartigen Charakter. Ihre Viehherden setzen sich aus Kamelen, Buckelrindern, Schafen, Ziegen, Pferden und Eseln zusammen.

Auch selbst bei den ansässigen Stämmen der Somal läßt sich der ihrer Natur tief eingeprägte Nomadenzug nicht verleugnen, indem die in den Städten ansässige Bewohnerzahl sehr schwankt und die Städte öfter verlegt werden.

In jüngster Zeit hat man von der deutschen Regierung aus eine Anzahl Somal als Soldaten verwandt und hat damit ziemlich günstige Resultate erlangt, was bei dem angeborenen Kriegersinn dieser Menschen nicht zu verwundern ist. Dennoch bedarf es bei der Behandlung dieser leicht erregbaren Naturkinder großer Vorsicht.

Die sich an die Somal im Südwesten anschließenden Gallavölker haben keinen einheitlichen Volkstypus. In ihrem gesamten Habitus, wie in ihrem Charakter vereinigen sich negroide, hamitische und arabische Züge, die sie so recht als ein Mischvolk erkennen lassen. Ihre Körperfarbe schwankt zwischen lichtkaffee- bis dunkelbraun. Das Haar ist bei ihnen von lockiger bis wolliger Beschaffenheit.

Dem Mischcharakter entsprechend finden sich bei ihnen Individuen von kaukasischem bis häßlich negerartigem Gesichtsausdruck. Unter den Frauen gibt es auch bei ihnen hübsche Gesichter und wohlgebildete Gestalten. Gallafrauen waren früher als Sklavinnen auf den Sklavenmärkten von Kairo, Chartum und Sansibar begehrte Handelsware. Auch die Galla sind Nomaden, gleich den vorigen treiben sie die Viehzucht in größerem Maßstabe. Ihr Reichtum an Rindern, Schafen, Ziegen und Kamelen ist ein sehr großer. Dabei sind sie auch Pferdezüchter und als solche außerordentlich gewandte Reiter, die mit besonderer Leidenschaft auf Pferden der Jagd obliegen.

Die Bekleidung der Männer besteht aus einer Art Toga aus Baumwolle, Kamel- und Ziegenhaar. Darunter wird ein meist aus Baumwolle bestehendes Lendentuch getragen, das bei den Frauen bis zu den Knöcheln reicht, bei den nomadisierenden Stämmen aus Leder angefertigt wird.

Als Schmuck dienen Arm- und Halsringe aus Elfenbein, Messing, Eisen und farbigen Perlen. Da die nördlichen Wohnsitze der Galla an das abessinische Gebiet stoßen, sind diese Stämme teilweise von den Abessiniern abhängig und

beeinflußt. Dies kann man bei vielen Individuen an der Ähnlichkeit in Typus und Tracht erkennen. Die südlichen Stämme der Galla sind viel freier und unabhängiger, was sich schon aus ihrer Religion offenbart. Während nämlich die Nord-Galla dem mohammedanischen Glauben huldigen, sind die Süd-Galla Heiden. Die Stellung der Frau ist bei diesen Hirtenvölkern nicht allzu niedrig zu nennen. Den Frauen obliegen die häuslichen Pflichten, auch sind dieselben äußerst geschickt im Flechten von Matten, Decken und Körben.

In den nördlichen, dem Roten Meere zugewandten Wohnsitzen der Gallavölker finden sich größere Volksansammlungen derselben, während nach Süden zu die nomadisierenden Stämme überhand nehmen. Die Stadt Harar, mit einer Einwohnerzahl von etwa 38.000 Seelen, soll dem Charakter ihrer Bevölkerung nach teils aus Abessiniern, teils aus Arabern und teils aus Galla bestehen. Städte von Bedeutung besitzen aber weder die Galla, noch die Somal, denn die an der Küste gelegenen Städte, wie Berbera und Seila am Golf von Aden besitzen arabische Bevölkerung. Aber gerade in diesen Küstenstädten tritt der Mischcharakter der Bevölkerung besonders klar vor Augen. Unsere Abbildung eines Arabers von der Küste des Roten Meeres läßt dieses deutlich erkennen.

Berücksichtigt man noch, daß an diesen Küstenplätzen indische Volkselemente als Händler, sowie Europäer in der Bevölkerungszusammensetzung hinzutreten, so ergibt sich ein hochinteressantes Völkerbild, dessen Ineinandergreifen vom Handel beeinflußt wird.

Die Quebracho-Waldungen in Argentinien und ihre Zukunft.

Von Guillermo L. Federicos in Argentinien.

Immer wieder werden über den Gran Chaco im Norden der argentinischen Republik Reiseberichte veröffentlicht, die keineswegs der Wirklichkeit entsprechen. Der fürchterliche Urwald des Gran Chaco löst sich bei näherer Besichtigung in ganz eigenartige farbenprächtige Landschaftsgebilde auf. Wohl bilden die dichten Wälder des Chaco ernste, in tiefsattes Grün gekleidete Baumgruppen, hier und da von Palmenwäldern unterbrochen, aber es ist kein undurchdringlicher Wald wie in den Tropen, das Bild erhält frohe Abwechslung durch die sogenannten abras, offene Waldstellen, Inseln vergleichbar, die nur einige Meter groß sein können, aber auch zuweilen 10 Leguas weit offen daliegen, mit prächtigen Weiden besetzt, die dem Vieh hinreichend Nahrung bieten und zeigen, daß auch in diesen nördlichen Gegenden des Landes die Viehzucht gut gedeiht und rasche Fortschritte macht. Reizende Gegenden finden sich in diesen häufig von klaren Bächen durchströmten Wäldern, die fast an europäische Landschaften gemahnen, nur daß die Palme und wunderbare Waldblumen mit starkem Aroma und lebhaften Farben den Reisenden daran erinnern, daß er sich in der subtropischen Zone befindet. Vor 180 Jahren hatten schon die Spanier harte Kämpfe mit den Chacoindianern auszufechten und vernichteten deren Macht fast gänzlich in einer großen Schlacht, die 30 Leguas nördlich von der Stadt Santa Fé stattfand. Dann kamen die Bürgerkriege und die nachfolgenden Regierungen bekümmerten sich nicht um die ungeheuren Ländereien im Gran Chaco, wo das Departement Vera, das größte

der Provinz Santa Fé, bis zum 29. Breitengrade reicht, indem es dort an das Territorium Chaco Austral grenzt; die Gesamtfläche dieses Departements beträgt rund 33.000 Quadratkilometer. Argentinien wurde als Einwanderungsgebiet bekannt und damit trat ein ganz neues Element im Norden der Republik, im Gran Chaco, auf, das germanische, das in unausgesetzten Kämpfen und unerschütterlicher Zähigkeit den Kampf gegen die Indianer aufnahm und diese Horden, die raubend und sengend die Ansiedlungen der ersten Kolonisten überfielen, in die Wälder nach Norden zurücktrieb. Schweizer und Deutsche haben hier die ersten Pionierdienste geleistet, und es darf nie vergessen werden, daß in der Geschichte der Eröffnung des Gran Chaco für die nationale Arbeit die schweizerischen und deutschen Ansiedler stets als die ersten kühnen Vorkämpfer zu nennen sind.

Hier in Gran Chaco, im Chaco Austral, in den Provinzen Catamarca, Santiago del Estero und Córdoba befinden sich die großen Quebrachowälder, deren Ausbeutung heute eine der ersten und bedeutendsten Landesindustrien geworden ist. Man unterscheidet zwei Quebrachoarten. Der rote Quebracho, quebracho colorado, Loxopterygium Lorentzii aus der Familie der Therebinthengewächse, ist ein schöner, kerzengrade in die Höhe steigender Baum, dessen Verästelung erst 10 bis 12 Meter über dem Boden beginnt. Diese Stämme, die älter als 1000 Jahre sind, geben ausgezeichnete Balken und Bahnschwellen, und die dicken krummen Äste werden geraspelt und das Material für Gerbereien und Tanninfabriken verwendet. Frisch gefälltes Holz des quebracho colorado ist weich und zeigt bei jungen Bäumen eine gelbliche Farbe, bei älteren Bäumen ist sie rotbraun. Der weiße Quebracho, quebracho blanco, Aspidosperma Quebracho, aus der Familie der Apocyneen enthält nur 3 Prozent Tannin in seinem Holze, während das Holz des quebracho colorado 22 Prozent Tannin besitzt. Früher wurde bekanntlich die Gerbsäure oder das Tannin aus Eichenrinde oder Galläpfeln gewonnen; die Rinden der Eichenarten lieferten 5 bis 9 Prozent Tannin, und so war es nur natürlich, daß der Quebrachoextrakt trotz der Entfernung, trotz sehr großer Unkosten durch Fracht, Zoll u. dgl. ein bald überall begehrter Artikel wurde und die Eichenrinde vom Markte verdrängen konnte. Dieser Export geht heute nach allen Weltteilen.

Durch Zufall wurde der hohe Tanningehalt des quebracho colorado entdeckt. Auf der im Jahre 1883 in Bremen abgehaltenen Ausstellung waren auch argentinische Hölzer zu bemerken und das Holz des roten Quebracho wurde einer Analyse unterworfen, die das unerwartete Resultat ergab, daß es die hohe Ziffer von 22 Prozent Gerbsäure enthielt; dadurch wurde die Spekulation angelockt. Und wie es Deutsche waren, die zuerst in den Chaco einzudringen wagten, so waren es wiederum Deutsche, welche die Wichtigkeit dieser neuen Tanninquellen sehr wohl zu schätzen wußten und zur Ausbeutung schritten. Rheinpfälzer waren es, die Gebrüder Harteneck, die sich für lange Zeit im Gran Chaco das Monopol gesichert hatten und während im Jahre 1889 die Quebrachoausfuhr 10.000 Tonnen betrug, konnten im Jahre 1902 bereits 220.000 Tonnen exportiert werden. Im Jahre 1893 wurde die erste Fabrik zur Herstellung des Quebrachoextraktes errichtet, da dieser natürlich leichter zu exportieren ist als die schweren Holzblöcke. Das Tannin besitzt ja eine vielseitige Verwendung, zur Lederbereitung aus Tierhäuten, in Färbereien, chemischen Fabriken, im Drogenhandel, in der Medizin, in der Photographie und Tierarznei; es ist ein glänzendes blaßgelbes Pulver von zusammenziehendem Geschmack. Die zweite, bedeutend größere Fabrik zur Herstellung des Quebrachoextraktes wurde von den Gebrüdern Harteneck in Calchaqui in-

mitten unermeßlicher Quebrachowälder angelegt und eine dritte geht ihrer Vollendung entgegen mit 3 Millionen Pesos Kapital in der Provinz Santa Fé. Die beiden Firmen Harteneck & Ko. und Portalis & Ko. haben sich zu einer Gesellschaft verschmolzen und unter dem Namen „La Compañia Forestal del Chaco" unlängst ihr Kapital von 4 auf 5 Millionen erhöht. Diese Gesellschaft läßt durch ihre Waldgebiete eine Schmalspurbahn bauen, die im Zickzack durch die Wälder

Somalfrau mit reichem Halsbehang. (Zu S. 204.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

führt und die einzelnen Holzschlägereien berührt. Diese obrajes sind nur für eine gewisse Ausbeuteperiode bestimmt; findet sich kein Quebracho zum Schlagen mehr vor, wird in den Wäldern eine neue Stelle bezogen. Zuerst muß dann das Terrain studiert werden, ob die Bäume in jener Gegend gesund sind, denn nur gesunde Stämme werden geschlagen, die vom Blitz getroffenen oder vom Sturm umgerissenen Quebrachobäume taugen nicht, ebensowenig die von Larven oder Käfern angegriffenen. Deutsches Geld ist sehr zu seinem Vorteil mit bedeutenden

Kapitalien an diesen Unternehmungen beteiligt und welche große Reichtümer besitzen noch diese Wälder! Die bedeutenden industriellen Unternehmungen im Chaco bringen jährlich viele Millionen in Verkehr und enorme Summen in die Staatskasse; und dabei werden diese schönen und reichen Gebiete von der Regierung systematisch vernachlässigt, eben weil sie für sie noch terra incognita sind. Allein im Chaco sind mehr und viel bedeutendere kommerzielle und industrielle Unternehmungen als anderswo in ganzen argentinischen Provinzen, und in Deutschland dürften sich die Finanzkreise auch einmal rühren und Kommissionen hier-

Älterer Somalkrieger mit mohammedanischem Haksrosenkranz. (Zu S. 204.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

her zum Studium des Landes senden, wie dies seit Jahren schon andere Nationen tun. Seit mehreren Jahren bereits haben englische und nordamerikanische Forschungsreisende den Gran Chaco durchquert, denen dann nach Berichterstattung zu Hause sofort Gründungen von Aktiengesellschaften auf dem Fuße nachfolgten. Auch französische Forscher haben im vorigen Jahre jene Gebiete durchreist.

Es ist durchaus nicht notwendig, gleich große Landstrecken anzukaufen, es können solche Waldstrecken auch gepachtet werden, wie folgender Fall beweist: die englischen Unternehmer Whitnig and Stevens haben vom Credito Territorial de Santa Fé 75 Quadratleguas Land auf 10 Jahre behufs Quebracho-

gewinnung gepachtet. Diese Unternehmer mußten sich verpflichten, während der Pachtdauer mindestens 400.000 Tonnen Quebracho aus diesen Wäldern zu ziehen; sie müssen dem Verpächter für jede Tonne $2^1/_2$ Pesos Papier Pacht bezahlen. Der Credito Territorial gewinnt hierbei per Legua rund 13.000 Pesos und bleibt dabei noch Eigentümer eines Landes, das ihm kaum mehr als 2000 Pesos die Legua gekostet hat. Da 1 Tonne Quebracho im Hafen Colastiné an Bord geliefert etwa auf 22 Pesos zu stehen kommt, so erwächst dem nördlichen Teil der Provinz Santa Fé allein durch obigen Pachtvertrag ein Kapitalzuschuß von zirka 9 Millionen Pesos.

Der Stamm des Quebrachobaumes zeigt keine Jahresringe und sein Zellenaufbau geht in leicht spiraler Richtung, er läßt sich daher nicht spalten und von der Härte dieses Holzes leitet sich auch die Benennung ab, nämlich quiebra hacha, d. h. Axtbrecher, und daher der Name quebracho. Das Holz des roten Quebracho behält selbst im Wasser seine Härte und fault nicht, ist daher für Wasser- und Schiffsbauten sehr gesucht, und ein sehr begehrter Artikel sind Eisenbahnschwellen aus Quebrachoholz. Wie weit es bereits die gedankenlose Ausbeutung und Zerstörungswut in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gebracht hat, zeigt deutlich, daß Fachleute versichern, in absehbarer Zeit sei in der Union kein Holz mehr für Eisenbahnschwellen zu haben. Die weiße Eiche und andere Harthölzer, die bisher fast ausschließlich zu diesem Zwecke benutzt wurden, sind nahezu erschöpft, so daß schon Tanne, Roteiche und andere weichere Holzarten verwendet werden müssen. Der Versuch mit eisernen Schwellen in England hat sich nicht bewährt, da sie schnell rostig werden und wenig länger aushalten als eichene Schwellen, ferner auch nicht so zufriedenstellend sind. Der Quebrachoholzexport von hier nach Nordamerika fängt bereits an sich bedeutend zu erweitern. Freilich liegt die argentinische Quebrachowaldwirtschaft bereits im Argen, es ist diese Industrie schon zur reinen Mißwirtschaft ausgeartet, denn Legua um Legua Quebrachowald schlägt man gedankenlos nieder, ohne dabei an die Zukunft zu denken. Eine neue Aufzucht zu veranlassen oder Anpflanzungen anzulegen, davon wollen die Herren Waldbesitzer nichts hören, nur Geld verdienen wollen sie; denn da der Quebracho sehr langsam wächst, würde die nächste Ernte erst nach 80 bis 100 Jahren eintreten. Aber hierauf kann unsere heutige Generation nicht warten. Der gegenwärtigen Waldraubwirtschaft kann nur durch Nationalgesetze Einhalt getan werden, denn die Abholzungen der allerdings heute noch ungeheuren Quebrachowälder finden sonst einmal ein Ende und mit ihnen der Export dieses Holzes.

Überaus ausgedehnte Quebrachowaldungen befinden sich am Pilcomayo-Flusse, die jedoch nicht ausgebeutet werden können, weil man nicht weiß, wie man zu ihnen gelangen soll. Diese jungfräulichen Quebrachowälder sind nämlich derartig mit meilenweiten Sümpfen umgeben, daß mehrere Privatkommissionen an Ort und Stelle angelangt mutlos wieder umgekehrt sind, da sie kein Mittel wußten, dieses Gebiet der Industrie zu erschließen.

Da die Wälder am Pilcomayo sich befinden, liegt der Gedanke nicht fern, diesen Fluß als billiges Beförderungsmittel zu wählen, zumal diese Wasserstraße von ihrer Mündung in den Paraguay 150 Leguas (Meilen) flußaufwärts schiffbar ist. Leider ist jedoch diese „Schiffbarkeit" nur für allerkleinste Fahrzeuge durchführbar, denn im Flußbette gibt es Stellen, die kaum 1 Meter Tiefe haben, anderseits besitzt der Fluß eine sehr starke Strömung und Stromschnellen. Ein Landtransport der Hölzer ist infolge der ausgedehnten Sümpfe völlig ausgeschlossen, es dürfte also noch manches Jahr hingehen, bevor jene Sümpfe aus-

getrocknet und der Pfiff der Lokomotive in diese großen Einöden dringen wird. Der Minister des Äußern hat dem Kongreß einen Rechenschaftsbericht vorgelegt, der auch einige interessante Daten des argentinischen Generalkonsuls Lopez in Hamburg über den argentinischen Quebrachoexport nach Deutschland bringt. In bezug auf Quebracho ist der Generalkonsul der Ansicht, daß sein Import trotz des neuen deutschen Zolltarifs nicht zurückgehen wird, denn für die Lohgerbereien sei der Quebrachoextrakt unersetzlich. Die argentinische Regierung müsse darauf bedacht sein, daß die Quebrachowälder nicht so verwüstet würden. Ein der deutschen Forstgesetzgebung nachgebildeter Waldschutz sei in Argentinien erforderlich. Ein guter Ratschlag, der jedoch noch oft wiederholt werden dürfte. Der Quebrachoexport hat tatsächlich sich wieder vergrößert. Allein im Monat Mai 1904 wurden von hier 18.009 Tonnen, gegen 8676 Tonnen im gleichen Monat des Vorjahres exportiert, d. h. Quebracho-Rollhölzer, während an Quebrachoextrakt 1394 Tonnen (gegen 756 im Mai des Jahres 1903) ins Ausland gingen. Für Quebracho-Rollhölzer ist während der ersten 5 Monate des Jahres 1904 ebenfalls eine nicht unbedeutende Zunahme im Export zu verzeichnen, denn der gleiche Zeitraum des Vorjahres figuriert in der Statistik mit 78.877 Tonnen, das Jahr 1904 bis Ende Mai dagegen mit 101.211 Tonnen, wovon nach Deutschland 23.095 Tonnen gingen, daneben auch 559 Tonnen Quebrachoextrakt, Gesamtexport von hier 3988 Tonnen.

Vor kurzem ging durch die argentinische Presse die Meldung, daß man eine neue Methode gefunden habe, um das Tannin des Quebracho zu gewinnen, ohne den Baum zu fällen, nämlich durch Anbohren der Stämme, also ähnlich wie man in Brasilien den Kautschuk gewinnt. Es ergab sich, daß in den Jahren 1878 und 1879 bereits Dr. Pedro N. Arata in den Anales de la Sociedad Cientifica Argentina eine Artikelserie veröffentlichte und damals schon gegen das Fällen der Bäume protestierte, und statt dessen das Anbohren der Stämme empfahl, indem durch diese Methode das Tannin ausgebeutet werden könnte, ohne die Quelle, die den Reichtum hergäbe, zu zerstören. Also muß bereits in jenen Jahren Tannin aus Quebracho gewonnen worden sein, wenn auch wohl nur in kleinen Quantitäten; als Exportartikel war damals Tannin noch nicht bekannt. Ob diese neue Methode zur Tanningewinnung hier Eingang finden wird, ist noch zweifelhaft, denn es wird behauptet, daß dieses System zu einem traurigen Resultat führen würde. Die roten Quebrachostämme, die verschifft werden, sind im Walde noch mit Rinde und einer weißen Splintschicht umhüllt. Da, wo der Splint verletzt wird, was durch das Anbohren geschieht, ist für tausende von Larven, Borkenkäfern und andere Insektenarten ein Brutplatz eingerichtet, dazu kommen dann noch vegetabilische Parasiten, Schwämme u. dgl., so daß allmähliche Fäulnis und Absterben des Baumes eintritt. Um dem vandalischen Zerstören ganzer Quebrachowaldungen entgegenzutreten, sind unbedingt gute Forstschutzgesetze nötig und hierin kann nur die Nationalregierung Wandel schaffen.

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Fortsetzung.)

Was tut nun die Bevölkerung von Spitalfields den Tag über? Die Männer und Frauen verkaufen Zeitungen, verrichten gelegentliche kleine Arbeiten

und tun Botendienste — wenn dies nicht der Fall, schlendern sie zweck- und ziellos in den Straßen herum. Vielfältig tun sie freilich auch Dinge, die das Licht scheuen. Die Kinder begleiten entweder die Eltern oder wälzen sich den Tag über im Straßenschmutz herum. Die Schulbehörde kann leider nicht ihre Hand auf sie legen, denn die Kinder besitzen ja kein Heim, wo man sie aufsuchen könnte — sie sind Zugvögel wie ihre Eltern, die sich aufs Geratewohl bald hier, bald da niederlassen. Und welche Zukunft haben diese Kinder? In den elendesten Spelunken wohnend, schlecht genährt, von der Stunde ihrer Geburt an immerdar Böses sehend und hörend, werden die meisten von ihnen Diebe und Verbrecher.

„Aber", so wird man fragen, „geschieht denn nichts, um das Los der moralisch und physisch verkommenen Bewohner von Spitalfields erträglicher und erfreulicher zu gestalten? Derartige Zustände sind doch himmelschreiend und man dürfte sie keinen Tag länger bestehen lassen!"

Nun, der gute Wille dazu ist da und es geschieht, was überhaupt getan werden kann. Aber alles ist gleichsam nur ein Tropfen auf einen heißen Stein. Von zwei Seiten wird dieses schwierige Werk in Angriff genommen; von dem Londoner County-Council (der Stadtverwaltung) und der inneren Mission, letztere verkörpert in der Vestry (dem Kirchenrat) von Spitalfields.

Die erstgenannte Körperschaft kann sich naturgemäß nur darauf beschränken, allmählich die alten und baufälligen Häuser niederzureißen, die Straßen zu erweitern und die dunkelsten Höfe, die schmutzigsten Gäßchen zu beseitigen. In dieser Hinsicht jedoch bleibt noch unendlich viel zu tun übrig.

Die Tätigkeit, welche die Vestry von Spitalfields entfaltet, trägt, was sehr anzuerkennen ist, in keiner Weise einen konfessionellen Charakter, geschweige denn irgendwelchen Anstrich von dogmatischem Zelotismus. Vor allem ist man bestrebt, die rettende Hand den Kindern zu reichen, sie in Heimstätten oder auf Schulschiffe zu bringen und sie zu einem sittsamen, ehrbaren Leben anzuhalten. In zweiter Linie wendet man seine Fürsorge den gefallenen Mädchen sowie den Witwen mit Kindern zu. Ferner hat man anständige Schlafsäle für Frauen und junge Mädchen, die den Tag über in Werkstätten und Fabriken beschäftigt sind, errichtet, hat Tages- und Abendschulen ins Leben gerufen und nimmt sich der Kranken an. Dazu kommt noch für den Winter eine Suppenküche, welche die am meisten Bedürftigen mit reinlich zubereitetem und gesundem Essen versorgt. Die Vestry hat auch eine Kanzel im Freien aufgeschlagen, von der vom Mai bis Oktober täglich Ansprachen, die besonders die Mäßigkeit empfehlen, gehalten werden. Es möge hier auch noch der „Gänseklub" (goose-club) erwähnt sein, begründet zu dem Zweck, jeder Familie, die wöchentlich $1^1/_2$ Penny einzahlt, zu Weihnachten eine gute fette Gans zu liefern.

Leider ist diese ganze Fürsorge weiter nichts als ein beständiges Füllen des Fasses der Danaiden, und zwar aus dem Grunde, weil nach Spitalfields immerdar ein neuer Zuzug von Männern und Frauen erfolgt, die ebenso elend, ebenso moralisch und physisch verkommen sind — wie diejenigen, die man aus dem Sumpf emporgezogen. Aber das läßt die menschenfreundliche Tätigkeit des Kirchenrats von Spitalfields keinen Augenblick erkalten.

Bei der ungemein zahlreichen israelitischen Einwohnerschaft des Kirchspiels macht die Vestry niemals Bekehrungsversuche, sieht dieselbe vielmehr ebenso wie die christlichen Pfarrkinder als Pflegebefohlene an, für deren moralische und soziale Wohlfahrt sie zu sorgen hat. Es ist auch auf die Initiative der Vestry zurückzuführen, daß von der im Freien errichteten Kanzel, deren oben Erwäh-

nung geschah, jeden Sonnabend in hebräischer Sprache für die Israeliten gepredigt wird.

Lassen wir diese erschütternden Bilder aus dem Ostend der britischen Metropole jetzt wieder vor unserem geistigen Auge erblassen. Erlaube man uns indessen in dieser Hinsicht noch einige kurze Bemerkungen.

Ebenso wie Wien, Berlin, Paris, New-York repräsentiert auch London einen der Mittelpunkte der Zivilisation des 20. Jahrhunderts. Wir haben eben gesehen, welch schwarze Flecken diese Zivilisation entstellen. Es ist ja auch ein eigen Ding mit unserer so vielgerühmten Zivilisation. Wenden wir unsere Blicke einmal nach den Samoa-Inseln und vergegenwärtigen wir uns die Zustände, welche daselbst existierten, ehe Europa und Nordamerika ihre Kreise um diese reizvolle Inselwelt zogen. Da lebten die Bewohner der letzteren als heitere Naturkinder in glückseliger Einfalt dahin, schmückten sich täglich mit frischen Blumen, sangen ihre munteren Lieder, unternahmen fröhliche Meerfahrten, tummelten sich wie muntere Forellen in den zur Küste herabbrausenden Wasserfällen, weideten sich an der Pracht der Sonnenauf- und Untergänge und hielten bald in dieser, bald in jener Hütte — es herrschte ja unter ihnen eine Art von Kommunismus — stundenlang sich hinziehende Schmausereien ab, nach deren Beendigung der Kawa-Becher zu kreisen begann und die junge Welt den Freuden des Tanzes huldigte. Ohne mit den „Segnungen" der Zivilisation Bekanntschaft gemacht zu haben, erschien den Samoanern das Dasein wie ein beständiger Glückstraum — in einem der Mittelpunkte der Zivilisation lebend, führen die armen Bewohner von Spitalfields eine Existenz, die ihnen das Dasein zu einer beständigen Qual macht! Es ist nicht alles Gold, was glänzt, auch unsere Zivilisation nicht!

Es geschah bereits des Viktoria-Parks Erwähnung. Derselbe, ganz im äußersten Nordosten Londons gelegen, wurde vom County-Council unter Aufwendung bedeutender Kosten zu dem Zwecke geschaffen, auch der armen Bevölkerung des Ostends eine Stätte der Erholung zu bieten. Außer weiten Rasenflächen für Kricket und andere Spiele birgt der Park Teiche, auf denen Schwäne ihre stillen Kreise ziehen und auf denen man herumgondeln kann, eine prachtvolle Fontainenanlage in Form eines gotischen Tempels sowie hübsche Blumenbeete. Auch für Turnplätze ist gesorgt. An den Nachmittagen der Sonnabende und Sonntage durchflutet eine unzählbare Menschenmenge, deren Kleidung wie deren Gesichtern Dürftigkeit und Armut ihren Stempel aufgedrückt, alle Wege und Rasenflächen des Parks und freut sich, daß ihr einige Stunden ihres sonst so öden, aller angenehmen Eindrücke beraubten Daseins in freier Luft, zwischen Baumgrün und Blumen, zuzubringen vergönnt ist.

Die Flußseite des Londoner Ostends sowie die gegenüberliegende südliche Uferseite säumen in weiter Ausdehnung die Docks. Es sind dies, wie schon kurz angedeutet, Bassins und mit turmhohen Speichern verbundene Kais, wo die mit den Erzeugnissen aller Weltteile beladenen Dampfer und Segelschiffe löschen und zugleich diejenigen Güter, die nicht im Vereinigten Königreich bleiben, sondern wieder nach anderen Ländern verschifft werden sollen, oder die überhaupt noch nicht verkauft sind, „in bond" gelegt werden können (d. h. die Zollbehörde bucht den Eingang der Güter, verlangt jedoch die Zollgebühren dafür nur in dem Falle, daß die betreffenden Güter für den Konsum im Vereinigten Königreich verkauft werden). Der fremde Besucher Londons wird von dem gewaltigen Pulsschlag des Welthandels, der in den Docks bebt und zittert, nichts gewahr, weil die letzteren sämtlich das Eigentum von Aktiengesellschaften sind und unter

strengem Verschluß gehalten werden. In Triest, Hamburg, New-York, Antwerpen legen die Schiffe an den öffentlichen Kais an, die von jedem betreten werden können — die Londoner Docks dagegen darf niemand ohne einen Erlaubnisschein besichtigen. Die Kontrolle wird so scharf und genau geübt, daß beim Verlassen des Docks der am Ausgang postierte Policeman jeden fremden Besucher prüfend darauf anschaut, ob er nicht in den Taschen seines Rockes heimlich Weine, Spirituosen oder Früchte von der Ladung eines Schiffes mitgenommen. Die bedeutendsten Docks: London-, St. Katharine-, Ostindien-, Westindien-, Viktoria- und Albert- und Tilbury-Docks stehen unter einer Zentralleitung, die den Namen führt „London and India Docks joint Committee".

Schon um 7 Uhr morgens beginnt in den Docks die allgemeine Tätigkeit. Für das Löschen der Schiffe ist ein Stamm erprobter Arbeiter vorhanden, doch kommt es häufig vor, daß derselbe für die zu bewältigende Arbeit nicht ausreicht und es müssen dann weitere Kräfte (sie heißen casuals, Gelegenheitsarbeiter) in Anspruch genommen werden. Jeden Morgen finden sich hunderte beschäftigungsloser Leute in den Docks ein, in der Hoffnung, als casuals Geld zu verdienen, doch muß leider die Mehrzahl von ihnen wieder den Rückweg antreten, weil das Angebot die Nachfrage um mehr als das Drei- oder Vierfache übersteigt. Zu allen denjenigen Arbeiten, die keine Vorkenntnisse bedingen, findet in London der gewaltigste Andrang statt, sonst wäre ja auch das sweating system (Schwitzsystem) hier unmöglich. (Man bezeichnet bekanntlich mit diesem Ausdruck die schonungslose Ausbeutung der Arbeitskräfte durch hartherzige Brotherren.)

Es ereignet sich häufig genug, daß ein in den Docks am Nachmittag eingelaufenes Schiff schon in der darauffolgenden Nacht völlig ausgeladen sein muß — das geschieht besonders, wenn es sich um Früchte wie Apfelsinen, Bananen oder Äpfel handelt, die schon am nächsten Morgen auf dem großen Blumen- und Fruchtmarkt von Covent-Garden von der Firma, an welche die Ladung adressiert ist, verkauft werden sollen. Es gewährt einen geradezu märchenhaften Anblick, wenn sich z. B. auf dem Kai rasch, wie durch den Wink eines Zauberers, hunderte kleiner Berge von Apfelsinen auftürmen, welche das elektrische Licht im goldigen Schimmer erstrahlen läßt, und wenn diese Berge ebenso rasch wieder in den bereitstehenden Eisenbahnwagen verschwinden. Angenehm berührt den fremden Beucher die geradezu peinliche Ordnung, welche überall in den Docks zutage tritt und die den Eindruck macht, als könne nicht eine Muskatnuß, ja nicht einmal eine Flaumfeder hier verloren gehen.

In East India Dock-Road ebenso wie in West India Dock-Road verleihen die vielen exotischen Gesichter und Trachten, denen man hier begegnet, dem Straßenleben ein ganz eigentümliches Gepräge. Man erblickt hier Indier aus Calcutta und Bombay, Parsen, Singhalesen, Malayen, Tagalen, Japaner, Chinesen sowie Neger und Mulatten von den westindischen Inseln — kurz, eine bunte Musterkarte der verschiedenartigsten Völkerrassen. An das Ohr tönt ein Gemisch von Sprachen, die dem Europäer ein Buch mit sieben Siegeln sind. Es gibt in den genannten Straßen auch kleine, geheimnisvoll aussehende Läden, deren Fenster gegen die Straße durch Vorhänge verhüllt sind. Ab und zu sieht man hier einen Asiaten eintreten und verschwinden. Es sind Opiumkneipen, die sich auch dann und wann einem Europäer, einer Europäerin öffnen, denen es darum zu tun ist, eine Nervensensation zu erleben, einen Nervenkitzel zu kosten oder die das Opiumrauchen praktisch kennen lernen wollen, um davon erzählen zu können. In den genannten Straßen existieren ferner Läden, wo für Geld und gute Worte

alle Arten von Amuletten zu bekommen sind, durch deren Besitz sich die Asiaten gegen alle Seeunfälle gesichert glauben.

Alle die erwähnten Asiaten und Westindier finden die beste und billigste Unterkunft in dem unter der Dockverwaltung stehenden „Stranger's Home" (Fremdenheim). Hier werden die Bekenner jedes Glaubens, die Angehörigen jeder Rasse, aller Kasten und aller Berufe freundlichst und vorurteilslos aufgenommen. Außer Lese-, Rauch- und Gepäckzimmern enthält dieses Heim auch Küchen und Eßzimmer, wo jeder sein Mahl eigenhändig nach den ihm von seinem Glauben und seinem Gewissen vorgeschriebenen Ritual kochen und verzehren kann, ohne befürchten zu müssen, daß dasselbe durch die Berührung oder auch nur durch den Schatten eines „Ungläubigen" entweiht werde. In der großen Halle des Fremdenheims entrollt sich uns ein merkwürdiges, fesselndes Bild asiatischen Lebens und Treibens.

Im Osten der Stadt liegen auch zwei Themsetunnels, von denen der westliche, in den Jahren 1824 bis 1843 von Sir Isambard Brunnel gebaut, lange Zeit als ein Weltwunder angestaunt wurde. Das Gewölbe blieb freilich immerdar feucht und an vielen Stellen tropfte beständig Wasser durch. In pekuniärer Beziehung erwies sich das von einer Aktiengesellschaft zustande gebrachte Unternehmen als ein Mißgriff, denn die Einnahmen (es mußte für das Durchschreiten des Tunnels ein Schilling bezahlt werden) reichten kaum hin, um die Ausgaben für die fortwährenden Ausbesserungen zu decken. Im Jahre 1865 verkaufte man den Tunnel an die Great Eastern Eisenbahngesellschaft für 200.000 Pfund Sterling (die ursprünglichen Baukosten hatten 468.000 Pfund Sterling betragen). Nachdem die letztgenannte Gesellschaft eine gründliche Instandsetzung des Tunnels vorgenommen hatte, ward derselbe den Zwecken des Eisenbahnverkehrs dienstbar gemacht. Gegenwärtig durchbrausen ihn täglich gegen 40 Züge.

Bei dem jetzigen Stande der Technik bietet das Legen eines Tunnels unter einem großen Strom wie die Themse nicht die geringsten Schwierigkeiten mehr. Deshalb nahm auch der Grafschaftsrat, als sich ganz im äußersten Osten Londons das Bedürfnis nach einer Verbindung der beiden Ufer herausstellte, keinen Anstand, zum Bau eines Tunnels zu schreiten, denn an eine Brücke war bei der so ungemein lebhaften Schiffahrt nicht zu denken. Der Bau begann 1892 und war schon nach 5 Jahren beendet. Die Kosten dieses Tunnels — er führt nach dem Stadtteil, in welchem er liegt, den Namen Blackwall-Tunnel — stellten sich, da hier der Fluß bedeutend breiter ist, als bei Wapping, wo der erste Themsetunnel errichtet wurde, auf 1,265.000 Pfund Sterling; es fallen hiervon 871.000 Pfund Sterling auf den eigentlichen Tunnel und der Rest auf die Anlage der Zufahrten. Der erste Themsetunnel war nur für Fußgänger bestimmt gewesen und das Hinab- und Aufsteigen geschah durch Treppen. Da der neue Tunnel auch für Fuhrwerk benutzbar gemacht werden sollte, so mußte man, um von dem Straßenniveau auf die Tunnelsohle und umgekehrt zu gelangen, an beiden Endpunkten des Tunnels lange Zufahrtswege bauen. Man hat aber dennoch sowohl am nördlichen wie am südlichen Tunnelende Treppenschachte angelegt, um auf diese Weise den Fußgängern die lange Wanderung durch die Zufahrtswege zu ersparen. Der Tunnel besteht aus einer 2 Zoll dicken Röhre aus Gußeisen, die an der Innenseite mit Konkretzement ausgemauert ist, den man mit glasierten Ziegeln überkleidet hat. Die ganze Länge des Tunnels, einschließlich der Zufahrten auf beiden Seiten beträgt 2070 Yards, von denen 1490 Yards auf den eigentlichen Tunnel entfallen; ganz unter Wasser liegen aber nur 407 Yards. Die Ausgrabung des Tunnels geschah vermittels eines Schildes, das durch hydraulische Kraft vor-

London: Das Haus der Lords.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

wärts getrieben ward; er ist der größte bisher auf diese Weise gebaute Tunnel. Erleuchtet wird er durch unzählige, Tag und Nacht brennende elektrische Lampen. Es sieht im Tunnel so reinlich und sauber aus, daß man darin einen Ball abhalten könnte. Einen eigentümlichen Widerhall erzeugt die Durchfahrt der Omnibus und Lastwagen — es klingt wie beständiges heftiges Donnerrollen. Im Schritt zu fahren brauchen die Fuhrwerke übrigens nicht.

Da wir gerade von den Kommunikationswegen unterhalb des Flußbettes der Themse sprechen, so seien hier noch einige andere dieser Passagen kurz erwähnt. Zwischen London-Bridge und Tower-Bridge liegt der sogenannte Tower-Subway: eine 400 Yards lange und 7 Fuß im Durchmesser weite eiserne Röhre, angelegt

London: Trafalgar Square.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

im Jahre 1870 zu dem verhältnismäßig unbedeutenden Kostenbetrage von 20.000 Pfund Sterling. Dieser Weg erwies sich indessen so eng, düster und unangenehm, daß das Publikum ihn fast gar nicht benutzen mochte und man sich genötigt sah, ihn 1897 wieder zu schließen. Eine der Londoner Gasgesellschaften erwarb bald darauf diesen Tunnel, um eine gigantische Gasröhre durch ihn zu legen.

Der City- und South London Electric-Railway, sowie der Waterloo- und City-Railway haben sich in den letzten Jahren besondere Eisenbahntunnels für den Bahnverkehr geschaffen, welche beide oberhalb von London-Bridge liegen. Man sieht, die Untertunnelung der Themse wird jetzt als ein reines Kinderspiel betrachtet!

Wir kehren nun zum Blackwall-Tunnel zurück und durchschreiten ihn, bis wir seinen südlichen Ausgang auf dem rechten Themseufer erreichen. Von hier bringt uns eine kurze Fußwanderung in südwestlicher Richtung nach dem weltbekannten Greenwich, jetzt eine Vorstadt von London, mit seinem Seemanns-Hospital, seiner Porträtgalerie britischer Seehelden und seinem Marinemuseum. Das alles birgt sich in einer umfangreichen, aus vier Sektionen oder Blocks bestehenden Gebäudemasse, die von zwei imposanten Domen überragt wird. Südlich von den erwähnten Gebäuden erhebt sich, durch Romney-Road getrennt, die Marineschule (Royal Naval School), in welcher mehr als tausend Söhne britischer Seeleute und Marinesoldaten für den Flottendienst ausgebildet werden. Weiter südlich eröffnet sich der umfangreiche Greenwich-Park, der in den letzten Regierungsjahren Karls II. durch den berühmten französischen Gartenkünstler Le Nôtre angelegt ward. Der Park mit seinen prächtigen alten Kastanienbäumen und seinen Herden zahmer Rehe und Hirsche bildet ein beliebtes Ausflugsziel der Londoner Familien des Sonntags und zu Ostern und Pfingsten. Auf einem 55 Meter hohen Hügel in der Mitte des Parks steht das berühmte Observatorium, jetzt in einem neuen, 1899 errichteten Gebäude untergebracht. Von dem Meridian dieses Observatoriums werden bekanntlich meistens die Längenbestimmungen gerechnet. 350 Yards von dem Hauptgebäude des Observatoriums liegt der magnetische Pavillon, den man in solcher Entfernung errichtet hat, um die Störungen der Instrumente zu vermeiden, die sonst durch das im Hauptgebäude enthaltene Eisen veranlaßt würden. Die genaue Zeit für ganz England wird hier täglich um 1 Uhr mittags bestimmt; in dem betreffenden Moment steigt ein großer farbiger Ball an einem Seil empor und allen größeren englischen Städten wird dieser Zeitpunkt telegraphisch übermittelt. Von der Terrasse des Parks genießt man eine ausgedehnte und mannigfache Fernsicht über den Fluß mit seiner Unzahl von Dampfern und Segelschiffen, über den Wald von Epping, in dessen Hintergrund die Hügel von Hampstead aufsteigen, und über die sich nördlich von der Themse hinziehende, von Docks und Kanälen durchschnittene Ebene.

Im Süden und Südosten wird der Park von den Wiesen von Blackheath begrenzt, durch welche die antike römische Straße nach Dover läuft. Auf diesen Wiesen begannen auch die Aufstände von Wat Tyler (1381) und Jack Cade (1450), Aufstände, die man als Seitenstücke zum deutschen Bauernkriege betrachten kann. Die beregten Aufrührer sammelten hier ihre Spießgesellen zum Angriff auf London. In früherer Zeit wurden in dieser Gegend häufig die Reisenden ausgeraubt.

(Fortsetzung folgt.)

Dünenwälder auf der Halbinsel Hela.

Von H. Mankowski in Danzig.

Der größte Teil der 33 Kilometer langen Halbinsel Hela, die sich wie ein langer schmaler Strich südöstlich in die Danziger Bucht hinabzieht, gehört dem Forstfiskus, welcher auf Anpflanzung guter Holzbestände bedacht ist. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist der Fortbestand der Halbinsel unbedingt nötig, und wenn die See imstande wäre, diesen Schutzwall, den sie im Laufe der Jahrhunderte selbst erzeugt hat, wieder fortzuspülen, so würde die Danziger

Bucht und vor allem die Weichselmündung versanden und Danzigs Seehandel brach gelegt werden.

Die Erhaltung des durchschnittlich 400 bis 500 Meter breiten Dünenstreifens ist keine leichte Aufgabe. Meereswogen und Stürme reichen sich zur Zerstörung des Schutzgürtels gar oft die Hände, und so hat der Mensch zur Befestigung der Oberfläche Wälder angelegt, deren Entwicklung auf dem öden Dünensande äußerst langsam vor sich geht und viel Arbeit und Geld kostet.

Wo Einsamkeit herrscht, pflegt die Natur bald Bäume und Sträucher zu pflanzen. Auch auf Hela gab es spärlichen Baumwuchs. Die Macht der Wanderdünen erwies sich aber als äußerst verderblich, und weil in früheren Zeiten für die Erhaltung und Pflege des Dünenwaldes nichts geschah, die Bewohner vielmehr den vorhandenen Waldbestand noch mehr lichteten, so gewann die Wanderdüne die Oberhand und vernichtete ihn hie und da ganz. Die Meereswogen rissen nun ein Stück nach dem anderen vom Strande ab und gefährdeten die Häuser, so daß die Dörfer Alt-Hela, Walderb und Nickelsdorf ganz von der Bildfläche verschwunden sind.

Wer die Halbinsel von der Landseite her durchwandern wollte, gelangte zuerst nach dem etwa 7 Kilometer vom Beginn der Halbinsel entfernten Dorf Ceynowa. Als Eigentümlichkeit sei bei dieser Gelegenheit das ehemalige „Rittergut Ceynowa" genannt, eine 33 Hektar große Sandfläche ohne Gebäude, das im Juli 1905 im Wege der Zwangsversteigerung für 5000 Mark an den Makler Max Cohn aus Pankow bei Berlin verkauft wurde, der daraus ein zweites Westerland-Sylt schaffen will. Bei Ceynowa ist die Halbinsel am schmälsten, und hier wird sie bei sehr starken Stürmen von den Fluten überspült und durchbrochen, wie dies zuletzt in der Neujahrsnacht 1905 der Fall war.

Auf der Weiterfahrt nach den Ortschaften Kußfeld und Putziger Heisternest erblickt man neben den Kiefern auch Buchenstände. Auf dem niedrigen feuchten Boden wuchern Sumpfgewächse, auf der Düne Farn- und Heidekraut. Der gelbliche Dünensand, die blaue See, die braunen Kiefernstämme und das grüne Nadeldach liefern ein lebhaftes Farbenspiel. Vom nächsten Dorfe Danziger Heisternest bis zur Spitze dehnt sich der Wald fast über die ganze Breite der Halbinsel aus und umfaßt beinahe 1600 Hektar.

Das Holz wächst auf Hela langsam. Die Jahresringe der Kiefer liegen ungemein dicht aneinander. Ein anscheinend dreißigjähriger Stamm ergibt bei näherer Prüfung das drei- bis vierfache Alter, und das Holz ist fest und zäh. Diese Eigenschaften sind zum Wachstum des Baumes erforderlich, zumal Stürme von ungewöhnlicher Gewalt über die Halbinsel brausen und die Witterung dem Wachstum von Bäumen und Pflanzen nicht gerade günstig ist. Tiefgehende Pfahlwurzeln gibt es bei den Hölzern nicht, weil das Grundwasser nahe der Oberfläche steht. So ziehen sich die knorrigen Wurzeln weit über den Boden hin und tragen so auch zu dessen Festlegung bei. Wo die Wogen Stücke vom Strande abreißen, strecken die Kiefern ihre nackten Arme hilflos in die Luft. Einzelne stürzen auch in die Fluten und werden von ihnen in die Tiefe gezogen. So wurden beispielsweise an den letzten vier Tagen des Jahres 1900 zwischen den Dörfern Ceynowa und Kußfeld Vordünen nebst Kiefernschonung in einer Länge von 700 Metern und in einer Breite bis 15 Meter von den Fluten fortgespült.

Bis zum Jahre 1883 gehörte ein großer Teil des Waldes auf der Südspitze Helas zur Stadt Danzig. Weil aber die Aufsicht des Waldes und die Uferbefestigung viel Geld erforderten und der Königliche Forstfiskus seinen Wald

abrunden wollte, überließ die Stadt ihren Wald dem Staate und zahlte noch 20.000 Mark in Raten zu. Die Danziger waren im übrigen froh, ihr „Besitztum" auf eine solche vorteilhafte Weise los zu sein. Die Königliche Forstverwaltung nahm alsbald die Aufforstung der Dünen in Angriff, weil sie sich im Laufe der Jahrhunderte als bestes Schutzmittel gegen die Wanderdünen gezeigt hat. Nach einer Vermessung ergab sich, daß nicht weniger als 1100 Hektar blanke (aus schierem Sand bestehende) Dünen neu aufzuforsten waren. Etwa 1200 Hektar mußten nachgebessert werden, so daß eine Gesamtfläche von 9000 preußischen Morgen herauskam.

Die Aufforstung der Dünen ist ebenso mühsam wie kostspielig, wie sich jeder überzeugen kann, der Hela besucht hat. Im vergangenen Sommer erblickte man im Helaer Hafen viele mit Reisig beladene Fahrzeuge. Das zur Aufforstung bestimmte Strauchwerk wurde von Gefangenen auf schmalen Schienensträngen fortgeschafft und dann entsprechend bearbeitet.

Zunächst werden die Dünenkegel und scharfen Dünenränder soweit eingeebnet, daß eine mehr rundliche, den Stürmen weniger Angriffsfläche bietende Oberfläche entsteht, wobei 45 Grad als äußerster Böschungswinkel angesehen werden. Diese eingeebnete Fläche wird in Quadratnetzen von 2 bis 4 Metern Seitenkante mit 40 Zentimeter über Erde hohen Strauchzäunen besteckt und in den Zwischenräumen mit gehacktem Reisig bedeckt, wodurch das Verwüsten durch Flugsand verhütet wird. Innerhalb dieser Quadratnetze werden in einer Entfernung von 1 Meter die Pflanzplätze 50 Zentimeter tief umgegraben und mit je 4 Litern Baggerschlick versehen. Im Frühling erfolgt die Bepflanzung dieser Plätze mit je 2 bis 4 Pflänzlingen, und zwar mit der Hakenkiefer (pinus montana var. unicata) an den dem Überwehen mehr ausgesetzten Stellen zunächst der See. An den jungen Pflanzen stecken noch Stäbchen.

Diese Holzart wird bei ihrem über den Boden kriechenden Wuchs allerdings nie einen hohen Wert erlangen; sie soll aber die Oberfläche befestigen und tut dies in hohem Maße. An geschützten Stellen wird die gemeine Kiefer (pinus silvestris) und in feuchten Einsenkungen neuerdings die Schwarzerle mit gutem Erfolge angebaut. Wer den Leuchtturm zu Hela betritt und Umschau hält, könnte leicht glauben, bei jungen Anpflanzungen seien Netze über die Düne gespannt worden.

Auf große Schwierigkeiten stößt die Forstverwaltung bei der Beschaffung der für die umfangreichen Aufforstungen erforderlichen Arbeitskräfte. Die Bewohner der Halbinsel sind vollauf beim Fischfange beschäftigt, und so müssen die Arbeiter von außerhalb bezogen werden. Am Ende des 19. Jahrhunderts wurden Arbeiterinnen aus der Gegend von Carthaus vorübergehend auf Hela beschäftigt. Bald aber erhoben die Landwirte der dortigen Gegend wegen der ohnehin herrschenden Leutenot Klagen, daß ihnen die letzten Kräfte fortgenommen würden. Die Sache war ohnehin teuer genug, und die Arbeiten gingen nur langsam von statten. Da kam die Regierung auf den Gedanken, Zuchthäusler bei der Aufforstung zu beschäftigen. Beim Dorfe Hela wurden Baracken erbaut, in welche 1898 ein Zuchthäuslerkommando gelegt wurde. Die Leute wohnen inmitten des Waldes und haben es bei der Arbeit nicht gerade zu schwer. So kann die Zuchthäuslerverwaltung einen Teil der Strafgefangenen auswärts beschäftigen, und es werden keinem Erwerbszweige die nötigen Arbeitskräfte entzogen.

Dieses Aufforstungsverfahren hat sich bisher gut bewährt, und wenn nicht etwa größere Schäden durch Insektenfraß angerichtet werden sollten, kann die

Frage der Bewaldung auf Hela als gelöst betrachtet werden. Abgesehen von den Löhnen für die Arbeiter kostet schon das Einebnen der Dünenhügel pro Hektar bis 1000 Mark. Es werden auf dieser Fläche bei der Aufforstung verbraucht: 220 Kubikmeter Faschinenstrauch zu 2,50 Mark und 40 Kubikmeter Schlick zu 6,50 Mark. Dazu kommt noch der Unterhalt der Sträflinge als Arbeiter, die Herstellung der zum Transporte erforderlichen Waldbahn, der Pferde usw. Alles in allem kostet das Hektar Aufforstung 1500 bis 2000 Mark, wofür man den besten Niederungsboden haben könnte. Es gilt hier aber, künftige Werte zu schaffen und der Versandung der Danziger Bucht vorzubeugen.

Von altersher hatten die drei Dörfer Hela, Danziger und Putziger Heisternest das Recht, aus den staatlichen Forsten auf Hela so viel Heidekraut zu nehmen, als sie zum Räuchern der gefangenen Fische verbrauchten. Außerdem erhielten sie jährlich zusammen rund 790 Raummeter Kloben-, 388 Raummeter Knüppelholz und 335 Raummeter Reisig, also über 1500 Raummeter Holz. Die Forstverwaltung sah ein, daß der Helaer Wald solche große Holzmasse für die Dauer nicht abgeben könne und daß es höchst unwirtschaftlich erscheine, einerseits für die Dünenaufforstungen sehr große Summen zu verausgeben und anderseits das Waldrecht bestehen zu lassen, das mit der Aufforstung in argem Widerspruche stand.

Die Forstverwaltung ließ deshalb genaue Berechnungen über den Wert der Waldnutzung aufstellen und setzte dann das Ablösungskapital auf rund 160.000 Mark fest. Davon erhielt das Dorf Putziger Heisternest 58.293 Mark und Hela 94.339 Mark. Die Bewohner Helas müssen nun ihr Brenn- und Heizmaterial selbst beschaffen, was nicht immer leicht sein mag.

Infolge Ablösung des Waldrechtes hat die Fischräucherei auf Hela andere Bahnen eingeschlagen. Früher wurden die nicht verkauften Fische in jedem einzelnen Hause geräuchert, zu welchem Zwecke sich am Hinterende des Hauses eine besondere Vorrichtung mit weißem pyramidenförmigem Rauchfang befindet. Jetzt befindet sich zwischen Hela und dem nahen Walde eine neuzeitlich eingerichtete Fischräucherei, welche der Gastwirt und Fischer Hallmann erbaut hat. Die Helaer Fischer verkaufen an diesen ihre nicht abgesetzten Fische zum Räuchern, und so ist der Verbrauch an Räuchermaterial ganz bedeutend verringert worden.

So hat die Regierung zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen.

Die Helaer Bewohner haben bald die wirtschaftliche Bedeutung der neuzeitlichen Einrichtung erkannt und sich darin eingelebt. Der Helaer Wald aber gewinnt an Ausdehnung und dürfte so zum erhöhten Schutze des seltsamen Inselreiches beitragen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das teleskopische Bild des Mars.[1]

Die Frage nach der Natur und dem Wesen der Marskanäle steht seit mehr als einem Vierteljahrhundert auf der Tagesordnung; die frühere Begeisterung für die Entdeckung Schiaparellis ist nicht mehr so allgemein, insbesondere haben die Versuche von Evans und Walter Maunder mit Schulknaben, denen eine mit Punkten und Flecken bedeckte Scheibe

[1] „Sirius", Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Klein, 1905, S. 127 und „Astronomische Nachrichten" 4007.

zum Abzeichnen vorgelegt wurde und die in ihre Zeichnungen gerade Linien eintrugen und worüber wir in einem früheren Jahrgang berichteten, den Glauben an das wirkliche Vorhandensein eines Kanalnetzes auf dem Mars schon erschüttert. Sehr bedenklich ist auch die Tatsache, daß mancher vorzügliche Beobachter an großen Instrumenten durchaus nichts zu sehen vermochte. Mehr und mehr tritt die Ansicht hervor, jene feine Linien seien lediglich optische Täuschungen und vor allem habe solches von der Verdopplung der Kanäle zu gelten. Diese Ansicht fand eine gewichtige Stütze in der von Prof. Pickering betonten Tatsache, daß die Entfernung der Parallellinien voneinander, welche einen verdoppelten Marskanal vorstellen, stets an der Grenze der Trennungsfähigkeit des benutzten Fernrohres liegt, für Fernrohre mit kleinem Objektiv größer als für solche mit großem Objektiv ist. Für die Ansicht der optischen Täuschung trat zuerst V. Cerulli zu Teramo ein. Neuestens schrieb Cerulli in den „Astronomischen Nachrichten" folgendes darüber: „Zehn Jahre, während deren ich den Mars beobachte, haben mich davon überzeugt, daß das Studium der Marsscheibe ebenso sehr die physiologische Optik als die Astronomie interessiert und für beide Wissenschaften ein gemeinsames Arbeitsfeld darbietet.... Jedesmal, wenn ich den Mars beobachte, habe ich etwas lernen können und selbst an den in bezug auf Detail ärmsten Bildern habe ich den physiologischen Vorgang, welcher die Bildung derselben regelt, studieren können, ja dieser offenbart sich bei den detailreichsten Bildern weniger deutlich. Nachdem dies einmal erkannt war, sah ich das ganze Gerüst der Erklärungen zusammenbrechen, welches die Marsbeschreiber errichtet haben, lediglich auf das unmittelbare Zeugnis ihrer Augen hin, und ich bin zu der Überzeugung gekommen, daß wir gegenwärtig die wahre Gestalt, die natürliche Form der Flecken des Mars noch gar nicht kennen. Alles, was wir wissen, besteht darin, daß diese Flecke häufiger in gewissen Teilen der Marsoberfläche auftreten als in anderen. Die berühmten Marsplanisphären Schiaparellis zeigen nicht die wahren Flecken des Mars, sondern nur die Maximen ihrer Verteilung. Aber wenn die astronomische Seite des Problems durch diesen Nachweis verliert, so gewinnt dagegen die physiologische sehr viel. Die ganze moderne Marsbeschreibung kommt mir nun vor wie ein wunderbares, physiologisches Kapitel, welches man betiteln könnte als ‚die entstehende Wahrnehmung', d. h. als Wahrnehmung von Dingen, die auf der Grenze der Sichtbarkeit liegen und folglich unbestimmt erscheinen, die aber das Auge unter eine bestimmte Gestalt zu bringen sich bemüht."

Über die Art und Weise wie sich das Auge verhält, um aus unbestimmten Eindrücken eine bestimmte Gestalt zu bilden, teilt Cerulli folgendes mit: „An Stelle einer Gruppe von sehr schwachen Flecken kommt es dazu, einen einzigen und wohl definitiven Fleck zu sehen und um dieses zu erreichen, begnügt es sich nicht damit, die Zwischenräume zwischen einem und dem anderen Fleck zu unterdrücken, was wenig bedeuten würde, sondern es geht sogar zu einer fatalen Operation über. Es addiert die Intensitäten aller Flecke einer Gruppe und lokalisiert die herauskommende Summe in einem gewissen Zentrum. Der so zustande kommende eine Fleck erscheint in einem Punkte, welcher keine physikalische Beziehung zu den wirklichen Flecken der Gruppe hat und kann sich selbst außerhalb jedes wirklichen Fleckes befinden. Mit anderen Worten: ein idealer mathematischer Punkt, ein Baryzentrum, wird merklich, wird selbst ein Fleck, während die wirklichen Flecken verschwinden. Man möge wohl die ganze Tragweite dieser Operation des Auges erwägen! Was die Gestalt betrifft, welche der so entstehende fiktive Fleck annimmt oder vielmehr dessen peripherische Linie, so wird dieselbe durch folgende vier Faktoren bestimmt:

1. Durch die wahre Gestalt der Flecke, die unter dem fiktiven Flecke verborgen sind.
2. Durch die Sonnenbeleuchtung, welche mehr oder weniger der Tendenz günstig ist, welche die wirklichen Flecke besitzen, um sichtbar zu werden.
3. Durch die Kraft des Teleskops.
4. Durch die relative Fähigkeit des Auges, einfache Formen so feinen Objekten beizulegen, wie die wirklichen Flecke des Mars sind.

Dieser letzte Umstand ist bei weitem der einflußreichste und daraus folgt, daß die Grenzlinien der fiktiven Flecke am häufigsten ein geometrisches Aussehen darbieten, z. B. das eines Bogens, oder einer geraden Linie, oder einer anderen einfachen Figur. Diese fundamentale Operation wiederholt das Auge systematisch bei allen natürlichen Fleckengruppen des Planeten...." — Cerulli betont, daß es sich bei dieser Behauptung nicht um Hypothesen handle, sondern um wirkliche Tatsachen der Beobachtung, die er mit Hilfe der unbestimmten Wahrnehmungen in dem ersten Momente feststellen konnte, kurze Momente, deren Dauer abzukürzen das Auge bestrebt ist. Die Illusion punktförmiger Flecke oder Baryzentren (Seen) wird noch gefährlicher, wenn es sich um die Illusion baryzentrischer Linien (Kanäle) handelt. Hauptsächlich auf der nördlichen Marshemisphäre, wo die wirklichen Flecken sehr schwach und in gewissen Richtungen zusammengedrängt sind, zeigt sich diese Erscheinung mit

Vorliebe. Diese wirklichen Richtungen sind keineswegs solche Linien, aber sobald sich ein präzises Bild gebildet hat, zögerte das Teleskop nicht, daraus lineare Flecke, deutliche Linien zu machen. Cerulli bemerkt, daß er häufig einen Kanal entstehen sah, wo er beim ersten Blicke nur Schatten bemerkte, die über eine längliche Form zerstreut waren. „Es schien, als wenn die Achse dieser Zone alle umgebenden dunklen Elemente aus ihren wahren Positionen an sich zöge. Anderseits kam unter gewissen sehr seltenen Verhältnissen, wo mein Gesichtsvermögen ungewöhnlich intensiv war, das Umgekehrte vor, nämlich, daß ein Kanal, den ich vor Augen hatte, verschwand und an seiner Stelle für einige Momente nur drei oder vier unförmliche Flecke erschienen. Endlich ist es mir bisweilen vorgekommen, die Bildung eines Kanals zwischen zwei punktförmigen Flecken zu beobachten, welche beide wie ein Relief auf der Scheibe erschienen und in diesem Falle schien auch der Kanal gehoben wie ein Regenbogen. Diese baryzentrische Reaktion ist die zweite fundamentale Operation, welche das Auge am Mars vollzieht. Ihr verdanken wir die wunderbare Stickerei, die wir auf der Scheibe dieses Planeten gezeichnet sehen. Nehmen wir eine Gruppe von Flecken an, die über einer länglichrunden Oberfläche zerstreut sind, so wird die erste Operation sein, welche das Auge, um einen präzisen Eindruck zu erhalten, vollzieht, diese Flecke in gewisse (baryzentrische) Mittelpunkte zusammenzuziehen, die natürlich nicht auf einer und derselben Linie liegen und auch an Größe und Intensität verschieden sind. Aber alsbald beginnen sie aufeinander einzuwirken und die Szene wechselt. Die baryzentrischen Punkte gleichen sich aus, der größte Fleck gibt einen Teil von sich dem kleinsten ab und das Ende ist, daß alle verschwinden, während eine schöne regelmäßige Kurve an ihrer Stelle erscheint. Die gegenseitige Wirkung der sehr dunklen baryzentrischen Flecke der südlichen Marshemisphäre erzeugt gekrümmte bandförmige Streifen wie den Sinus Aurorae, den Sinus Sabaeus u. a. Auf der nördlichen Marshälfte ruft die Wirkung von Lacus Acidel, Niliacus und Lacus Lunae eine Bohne, ähnlich einem türkischen Halbmonde hervor, dem man schon auf den Zeichnungen von Terby begegnet. Es ist sehr belehrend, sich darüber Rechenschaft zu geben, wie während der Vereinigungsperiode Lacus Acidialus und Niliacus, Flecken von doch ziemlich großer Ausdehnung, sein werden und allmählich ihre Konturen verlieren, d. h. dasjenige von ihrem Bestande, was nicht in die Bildung des von Terby gezeichneten Bogens eingeht. Für denjenigen, welcher gelernt hat, das Erscheinen dieses Bogens optisch hervorzurufen, bietet die Gleichmäßigkeit und sehr geometrische Regelmäßigkeit der Kanäle nichts Erstaunliches mehr. Da die Baryzentren, sowohl die punktförmigen als die strichförmigen, subjektive Bildungen sind, so ist es nicht schwierig, eine Verdopplung derselben zu verstehen." Wir übergehen aber hier die weiteren Erklärungen Cerullis, indem wir die wißbegierigen Leser auf die Originalarbeit verweisen. Nach ihm ist also das wirkliche Bild der Oberfläche des Mars von dem unmittelbar aufgefaßten sehr verschieden und das Verfahren, die direkt wahrgenommenen dunklen Striche und Flecke in ein Netz nach Merkatorprojektion einzuzeichnen, leistet seiner Ansicht nach keine Marskarte. Man erhält auf diese Weise kein Bild der wirklichen Formationen, sondern nur Phantome, es besteht eine Art konventioneller Sprache zwischen Mars und dem Auge, deren Interpretation erst durch die Physiologie vermittelt werden muß.

„Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen" — sagt Dr. Klein beim Wiedergeben der Cerullischen Auseinandersetzungen — „daß die Ausführungen Cerullis auf guten Unterlagen beruhen; ihre prinzipielle Richtigkeit wird man nicht bestreiten wollen, wohl kann man aber über die Grenzen, innerhalb deren sie richtig sind, verschiedener Meinung sein, d. h. über den Punkt, bei dem die Übertreibung anfängt. Wer nicht selbst Marsbeobachter ist und selbst Erfahrung auf diesem Gebiete hat, soll sich aber füglich eines eigenen Urteils zunächst enthalten."

Politische Geographie und Statistik.

Die Volksbildung im Indischen Reiche.

Die Resultate der im Jahre 1901 in Indien vorgenommenen Volkszählung[1] zeigen, daß nur ein ganz geringer Teil der Einwohner dieses großen Reiches des Lesens und Schreibens kundig ist, nämlich im Durchschnitt 53 Personen unter 1000 oder 1 unter je 10

[1] General Report of the Census of India, 1901. London, 1904.

männlichen und 1 unter je 144 weiblichen Personen. Aus der nachstehenden Übersichtstabelle ist die Zahl der des Lesens und Schreibens Kundigen, sowie der Analphabeten und der Personen, welche die englische Sprache beherrschen, zu ersehen. Vorher ist jedoch zu bemerken, daß von den 294,361.056 Einwohnern Indiens bei 946.150 (509,718 männlichen und 436.432 weiblichen) das allgemeine Bildungsverhältnis nicht ermittelt werden konnte; doch ist diese Zahl zu gering, um das Ergebnis erheblich zu beeinträchtigen.

	männl. Personen	weibl. Personen	zusammen
Zahl der Analphabeten	134,752.026	142,976.459	277,728.485
„ „ des Lesens und Schreibens Kundigen	14,960.080	996.341	15,956.421
„ „ englisch Sprechenden	1,021.319	103.912	1,125.231

Die Bildung der weiblichen Personen wird ganz besonders vernachlässigt; viel daran schuld sind namentlich die frühzeitigen Heiraten. In dem amtlichen Bericht wird jedoch hervorgehoben, es sei anzunehmen, daß in einer großen Zahl von Fällen Frauen als Analphabeten angegeben wurden, wo dies unrichtig war, weil in bestimmten Klassen der Bevölkerung ein Vorurteil dagegen besteht, die geistige Qualifikation weiblicher Personen mitzuteilen. Wenn man die Bildungsverhältnisse der männlichen Bevölkerung allein betrachtet, so stellt sich heraus, daß unter den Personen im Alter bis zu 10 Jahren nur 13 pro 1000 lesen und schreiben können, unter jenen im Alter von 10 bis 15 Jahren 85, von 15 bis 20 Jahren 132 und unter solchen, die über 20 Jahre alt sind, 139 pro 1000. Die Gesamtzahl der Knaben unter 15 Jahren, welche im Jahre 1901 des Lesens und Schreibens kundig waren, betrug 2,129.439; vor zehn Jahren (1891) wurde dagegen festgestellt, daß von der männlichen Bevölkerung derselben Altersklasse 2,518.240 Lernende und 675,357 des Lesens und Schreibens Fähige waren; hieraus könnte man auf einen Rückgang der Volksbildung schließen, da nicht angenommen werden kann, daß im letzten Zählungsjahre die „Lernenden" als Analphabeten eingetragen wurden; eine gesonderte Erhebung der Zahl der „Lernenden" hat nämlich in 1901 nicht mehr stattgefunden.

Die Proportion der Analphabeten ist in den einzelnen Provinzen und Staaten Indiens eine sehr verschiedene; am günstigsten stellen sich die Verhältnisse in Birma und im Cochin-Staat, am ungünstigsten in Kaschmir und den Zentralprovinzen. Einen klaren Überblick bietet die nachfolgende Tabelle; es waren des Lesens und Schreibens kundig

	von je 1000 Personen männl.	weibl. Geschlechts
in Ajmer-Merwara . . .	120	8
„ Assam	67	4
„ Bengalen	104	5
„ Berar	85	3
„ Bombay	116	9
„ Birma	378	45
„ den Zentralprovinzen .	54	2
„ Coorg	128	16
„ Madras	119	9
„ der Nordwestgrenzprovinz und Punjab	64	3
in Agra und Oudh . . .	57	2
„ Baroda	163	8
„ der zentralindischen Agentie	55	3
„ Cochin	224	45
„ Haiderabad	55	3
„ Kaschmir	38	1
„ Mysore	93	8
„ Rajputana	62	2
„ Travancore	215	31
im Indischen Reich . . .	98	7

Während im eigentlichen britischen Gebiet durchschnittlich von je 1000 männlichen Personen 102 und von 1000 weiblichen Personen 7 des Lesens und Schreibens kundig waren, stellen sich in den Eingebornen-Staaten diese Zahlen auf 79 und 6. Der englischen Sprache mächtig waren in den britischen Provinzen von je 10.000 männlichen Einwohnern 74 (gegen 37 in 1891), von derselben Anzahl weiblicher Personen 7 (gegen 4 in 1891); in den Eingebornen-Staaten von den männlichen Personen 37 (gegen 28 in 1891), von den weiblichen 5 pro 10.000 Einwohner (unverändert seit 1891). Die größte Proportion englisch Sprechender ist in den Provinzen Assam (165 männliche, 29 weibliche unter je 10.000 Personen), Madras (141 männliche, 24 weibliche) und Bombay (112 männliche, 15 weibliche) anzutreffen, die geringste Proportion in Kaschmir (9 männliche, 0 weibliche pro 10.000 Einwohner), Rajputana (19 männliche, 1 weibliche) und Haiderabad (21 männliche, 4 weibliche).

Auch die religiösen Bekenntnisse sind von Einfluß auf die allgemeinen Bildungsverhältnisse der Einwohner Indiens, wie aus nachfolgender Gegenüberstellung erkenntlich ist; es waren unter je 1000 Personen des Lesens und Schreibens Kundige bei den

	männl. Geschlecht	weibl. Geschlecht
Christen	291	125
Hindu	94	5
Jain	470	18
Mohammedanern	60	3
Animisten	8	—

In den großen indischen Städten ist die Volksbildung im allgemeinen weiter vorgeschritten als in den ländlichen Distrikten, obwohl sonst keine Beziehungen zwischen Volksdichtigkeit und Bildungsgrad hervortreten; so sind z. B. die am dichtesten bevölkerten Landstriche Indiens in Bihar und den „Vereinigten Provinzen" (Agra und Oudh) zu finden, doch gerade diese erscheinen in bezug auf die Bildungsverhältnisse besonders rückständig; auch das eigentliche Bengalen, welches sehr dicht bevölkert ist, weist eine weit größere Zahl von Analphabeten auf als das relativ spärlich bewohnte Birma. Rajputana, mit nur 5 Einwohnern pro Quadratmeile, hat die doppelte Proportion des Lesens und Schreibens kundiger Personen als Dholpur mit 235 Einwohnern pro Quadratmeile. In den großen Städten sind von der männlichen Bevölkerung 259, von der weiblichen Bevölkerung 49 pro 1000 des Lesens und Schreibens mächtig (gegen 98 und 7 im Gesamtgebiet Indiens). Die Ursachen hiervon sind klar; die Städte sind nicht nur die Zentren des Handels und der Industrie, sondern sie verfügen auch über bessere Erziehungsanstalten, in vielen Fällen höhere Schulen. Außerdem kommt in Betracht, daß sowohl der größte Teil der europäischen Bevölkerung wie der besser situierten Eingebornen in Städten wohnt.

Obzwar die Ergebnisse der letzten Zählung nicht gut mit den Resultaten der früheren Erhebungen vergleichbar sind, so geht aus der Statistik doch hervor, daß die allgemeine Volksbildung in Indien kaum Fortschritte aufzuweisen hat. Der Grund hierfür ist in der historischen Entwicklung des Landes und in den sozialen Verhältnissen der Bevölkerung zu suchen, auf welche hier näher einzugehen nicht tunlich ist.

München. Hans Fehlinger.

Die Großstädte des Deutschen Reiches. Die am 1. Dezember 1905 vorgenommene Volkszählung im Deutschen Reiche hat gezeigt, wie überall ein mächtiges Aufblühen der Bevölkerung zu verzeichnen ist. Den Hauptanteil an dem Bevölkerungszuwachs haben naturgemäß die Großstädte, in denen sich alle auf dem Lande überflüssigen Arbeitskräfte sammeln. Allerdings hat sich bei der Zählung ergeben, daß von einer Volksflucht vom Lande nicht die Rede sein kann. Die Bevölkerungszahl auf dem Lande ist ziemlich gleich geblieben.

Die Großstädte des Deutschen Reiches gruppieren sich heute in folgender Reihenfolge:

	1905	1900		1905	1900
Berlin	2,033.900[1]	1,888.848	Dortmund	172.292	142.733
Hamburg	800.582	705.738	Halle a. S.	169.640	156.609
München	537.800	499.959	Elberfeld	167.700	156.966
Dresden	514.283	395.349	Straßburg i. E.	167.342	151.041
Leipzig	502.605	456.124	Kiel	163.289	121.824
Breslau	470.018	426.192	Mannheim	162.000	141.131
Köln	425.944	372.529	Danzig	159.088	147.358
Frankfurt a. M.	336.985	288.989	Barmen	155.974	141.944
Nürnberg	295.000	261.081	Rixdorf	152.558	92.614
Düsseldorf	252.630	213.711	Gelsenkirchen	146.748	129.181
Hannover	249.619	235.649	Aachen	144.110	135.245
Stuttgart	246.988	176.699	Schöneberg	140.932	95.998
Chemnitz	243.964	214.030	Braunschweig	136.423	128.226
Magdeburg	240.709	229.667	Posen	135.743	117.033
Charlottenburg	236.643	189.305	Kassel	120.272	106.034
Stettin	230.578	210.702	Bochum	117.995	101.957
Essen	229.270	182.100	Karlsruhe	111.387	97.185
Königsberg i. P.	220.272	189.483	Krefeld	110.410	109.084
Bremen	214.953	163.297	Plauen	105.182	76.471
Duisburg	191.551	92.730	Wiesbaden	100.944	86.111
Altona	179.081	161.501			

[1] Mit seinen Vororten zählt jetzt Berlin 3,020.993 Einwohner.

Nach der neuen Aufnahme hat Deutschland also 41 Großstädte; 1900 gab es nur 33. Neu hinzugekommen sind Duisburg, Gelsenkirchen, Bochum, Rixdorf, Schöneberg, Karlsruhe, Plauen und Wiesbaden. So zeigt sich also überall eine aufsteigende Entwicklung des deutschen Städtewesens, eine Entwicklung, die weitergehen wird und die bei der nächsten Volkszählung noch mehr Städte in den Kranz der Großstädte einreihen wird.

Berufszählung der Bevölkerung Rußlands. Die kürzlich veröffentlichten Ergebnisse der Volkszählung vom Jahre 1897 enthalten unter anderem äußerst interessante Angaben über die Art der Beschäftigung und die Einnahmequellen der Bevölkerung Rußlands. Es stellt sich heraus, daß von 125,640.021 Bewohnern Rußlands 88,294.011 oder 70,25 Prozent von der Landwirtschaft leben; dazu kommen noch 3,89 Prozent derjenigen Personen, die von der Vieh- und Bienenzucht usw. leben. Dann beschäftigen sich 9,78 Prozent mit der Industrie, wobei von 12,285.562 Personen, welche die Industrie ernährt, 1,664.981 Personen sich mit der Weberei beschäftigen. 4,61 Prozent der Bevölkerung dienen bei Privatpersonen, der Handel ernährt 3,45 Prozent, das Fuhrwesen 0,67 Prozent. Im Königreich Polen, wo die Industrie stark entwickelt ist, beschäftigen sich damit 15,83 Prozent der Bevölkerung. Interessant sind die Angaben über die Beschäftigung der Bevölkerung Rußlands in bezug auf die Nationalitäten. Daraus geht hervor, daß sich mit der Landwirtschaft am geringsten die Juden (3,24 Prozent) und die Zigeuner (11,59 Prozent) beschäftigen. Der größte Prozentsatz der mit der Landwirtschaft beschäftigten Bevölkerung entfällt auf Mordwa (95,31 Prozent), Rumänen und Moldawanen (92,19 Prozent), Weißrussen (89,93 Prozent), Kleinrussen (86,46 Prozent), Großrussen (70,35 Prozent), Polen (61,42 Prozent) usw. Was speziell die Deutschen betrifft, so beschäftigen sich mit der Landwirtschaft 32,44 Prozent, Dienst bei Privatpersonen 6,25 Prozent, Weberei 4,95 Prozent, Bearbeitung von Metallen 3,17 Prozent, Herstellung von Kleidern 2,64 Prozent usw. Es gibt nicht eine einzige Gruppe der Beschäftigung, an der sich Deutsche nicht beteiligen. Von den Nationalitäten, die sich vorwiegend mit der Viehzucht beschäftigen, seien genannt: Lopari (82,29 Prozent), Kirgisen (72,24 Prozent), Kamyken (49,7 Prozent), Jakuten (84,18 Prozent).

Rumäniens Eisenbahnen 1903/4. Das Netz der rumänischen Staatseisenbahnen hatte am Schlusse des Betriebsjahres 1903/4 wie im Vorjahre eine Gesamtausdehnung von 3177 Kilometern mit 337 Stationen und Haltestellen (gegen 336 im Vorjahre). In das Betriebsjahr fällt die Eröffnung der ersten Privateisenbahn mit Sekundärbetrieb, der 18 Kilometer langen normalspurigen Linie Marasesti-Pancia, welche am 21. Juni 1904 dem Verkehr übergeben wurde. Außer den dem öffentlichen Verkehre dienenden Bahnlinien bestehen in Rumänien 83, vorwiegend industriellen Zwecken dienende Anschlußgeleise (Schleppbahnen) mit einer Gesamtlänge von 91 Kilometern, ferner die lediglich für militärische Interessen in Betracht kommende Bukarester Gürtelbahn. An Betriebsmitteln waren vorhanden: 512 Lokomotiven, 465 Tender, 1030 Personenwagen, 323 Post- und Gepäckwagen, 11.073 Güterwagen, ferner 60 Dienstwagen und 42 Schneepflüge. Der Zuwachs an Fahrbetriebsmitteln gegen das Vorjahr beschränkte sich auf 119 Petroleumwagen, während 12 Personen- und 13 Wagen anderer Kategorien infolge Kassierung in Abfall kamen. Die Anzahl der beförderten Personen stellte sich auf 5,734.083 (gegen 5,555.920 im Vorjahre), wovon wie im Vorjahre 3 Prozent die erste, 14 Prozent die zweite und 83 Prozent die dritte Klasse benutzten. Aus dem Personenverkehre wurde eine Einnahme von 19,454.200 Lei (gegen 18,148.275 im Vorjahre) erzielt. An Reisegepäck wurden 590.630 Lei (534.590), an Eilgut 1,530.836 Lei (1,581.536) eingenommen. Im Frachtverkehr betrug die Einnahme 37,142.382 Lei (24,934.087). Was die finanziellen Ergebnisse anbelangt, so betrugen die Gesamteinnahmen im Betriebsjahre 60,815.533 Lei (57,490.493), die Gesamtausgaben 34,501.804 Lei (33,981.896), der Betriebsüberschuß sohin 26,313.729 Lei (23,508.597).

Das Wachsen der englischen Kauffahrteiflotte. Seit dem Jahre 1902 hat die englische Kauffahrteiflotte einen Zuwachs von 1274 Schiffen zu verzeichnen gehabt, die einen Tonnengehalt von 589.356 Tonnen darstellen. Nach der jährlichen Statistik der Schiffahrt des Vereinigten Königreiches belief sich die Zahl der im Vereinigten Königreiche und in den englischen Besitzungen registrierten Schiffe im Jahre 1902 auf 35.781 mit einem Tonnengehalt von 11,566.745 Tonnen und im Jahre 1904 auf 37.055 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 12,156.101 Tonnen. Eine merkwürdige Erscheinung ist das Wachsen der Zahl der Segelschiffe. Ihre Zahl stieg von 22.036 im Jahre 1902 auf 22.334 im letzten Jahre. Von den Hafenstädten hat Liverpool den größten Tonnengehalt registriert. Die vier bedeutendsten Häfen sind: Liverpool mit 2,678.766 Tonnen, London mit 2,111.107 Tonnen, Glasgow mit 1,677.359 und die Tynehäfen mit 564.166 Tonnen. Die Bemannung der Schiffe zählte im Jahre 1904 259.489 Köpfe. 176.975 Matrosen waren englischer Nationalität, 39.832 waren Ausländer und 42.682 Laskaren. Es ist bemerkenswert, daß die Zahl der

ausländischen Seeleute, trotz des Anwachsens der englischen Kauffahrteiflotte, nur um 7 Köpfe stieg, während die Zahl der englischen Seeleute um annähernd 2500 und die der Laskaren um annähernd 3000 Köpfe wuchs. In dem Vereinigten Königreich wurden im vergangenen Jahre für die englische Kauffahrteiflotte 1043 Schiffe gebaut. Die für die englische Kriegsflotte und für das Ausland gebauten Schiffe sind dabei nicht mitgerechnet worden.

Goldausbeute Westaustraliens 1905. Die Goldausbeute Westaustraliens im Jahre 1905 belief sich auf 1,955.316 Unzen im Werte von 8,305.851 Pfd. Sterl. gegen 1,983.230 Unzen im Werte von 8,424.216 Pfd. Sterl. im Jahre 1904. Seit dem Jahre 1886 stellte sich die Goldausbeute Westaustraliens auf 14,871.686 Unzen im Werte von 62,649.248 Pfd. Sterl.

Amerikanische Maisernte. Wie aus Washington gemeldet wird, schätzt das Landwirtschaftliche Departement in Washington den Ernteertrag in Mais im Jahre 1905 wie folgt:

Durchschnittsertrag pro Acre in Bushels .	28,8	26,7	25,8
Ertrag in Tausenden von Bushels . . .	2,707.993[1]	2,467.481[2]	2,244.177[2]
Alte Bestände in den Händen der Farmer in Prozenten	3,3	3,6	5,2
do. do. in Bushels	81,426.873	80,790.372	131,229.696
Allgemeiner Qualitätsdurchschnitt in Prozenten	90,6	86,2	83,1

Seitdem in den Vereinigten Staaten Mais angepflanzt wird, ist die diesjährige Ernte die größte und an Qualität die beste, die jemals eingebracht wurde. Wenn auch der Eigenbedarf Nordamerikas von Jahr zu Jahr wächst, so dürften von der Riesenernte doch noch gewaltige Reste übrig bleiben, die ihren Weg über die Ozeane nehmen, um Europa und Asien zu alimentieren. Wenn wir obige Erntezahlen in Tonnen umrechnen, kommen wir zu folgendem Vergleiche:

1905 . .	73,115.000	Tonnen
1904 . .	66,621.000	„
1903 . .	60,592.000	„
1902 . .	68,138.000	„
1901 . .	41,109.000	„

Der Durchschnittsstand der Qualität wird bezeichnet mit 90,6, 86,2, 83,1, 80,7, ist also in diesem Jahre wesentlich besser als in den Vorjahren.

Die Weizenernte Spaniens im Jahre 1904. Die „Junta consultiva agronómica" gibt die spanische Weizenernte 1904 zu 25,856.177 Meterzentner an. In den vorhergehenden Jahren erreichte die Ernte die folgende Höhe:

1903	35,102.434 Meterzentner	1900	27,406.791 Meterzentner
1902	36,339.015 „	1899	26,592.010 „
1901	37,259.456 „	1898	34,046.002 „

In den einzelnen Gegenden Spaniens wird die Weizenernte folgendermaßen geschätzt:

	Menge Meterzentner	Wert Pesetas
Zentrum	2,991.491	84,115.150
Mancha und Estremadura	2,557.381	75,802.003
Alt-Kastilien	3,587.753	89.078 522
Aragonien und La Rioja	2,257.657	58,939.866
Leon	3,235.522	86,769.072
Galizien und Asturien	629.392	20,257.072
Navarra und Baskische Provinzen	962.639	23,784.442
Katalonien	2,053.371	61,873.124
Osten	1,885.618	58,044.564
Ost-Andalusien	2,978.120	84,119.660
West-Andalusien	2,109.712	50,852.009
Balearen	355.009	11,010.544
Kanarische Inseln	252.512	7,449.109
Insgesamt . . .	25,856.177	731,695.137

[1] Schätzung des Ackerbauministeriums in Washington.
[2] Endgiltige Ergebnisse in Tausenden von Bushels.

Da der inländische Verbrauch und die Menge für die Aussaat zusammen etwa 29,7 Millionen Meterzentner ausmachen, so beläuft sich der Ausfall der Produktion des Jahres 1904 auf rund 3,8 Millionen Meterzentner.

Bulgariens Außenhandel. Der Außenhandel Bulgariens bewertete sich in den Jahren 1903 und 1904, wie folgt:

	1904	1903
	Franken	
Einfuhr	129,689.577	81,802.581
Ausfuhr	157,618.914	108,073.639
Zusammen	287,308.491	189,876.220

Die Einfuhr des Jahres 1904 übertraf die des Vorjahres um 47,8 Millionen Franken, d. h. um 58,54 Prozent. Die Erhöhungen treffen sämtliche Einfuhrländer, vorzugsweise Österreich-Ungarn (+ 15,3 Millionen Franken), Deutschland (+ 9 Millionen), Frankreich (+ 7,3 Millionen), Türkei (+ 4,7 Millionen), England (+ 4 Millionen), Rußland (+ 2,1 Millionen), Italien (+ 2,1 Millionen) und Rumänien (+ 1,5 Millionen). Größere Ausfuhrzahlen weisen auf Belgien (+ 27 Millionen Franken), England (+ 4,5 Millionen), Österreich-Ungarn (+ 4,3 Millionen), Deutschland (+ 2,9 Millionen), Türkei (+ 2,4 Millionen), Italien (+ 1,9 Millionen) und Serbien (+ 1,3 Millionen). Dagegen ist die Ausfuhr nach Griechenland um 1,1 Millionen und nach den Vereinigten Staaten von Amerika um 401,811 Franken zurückgegangen. Die Beteiligung der wichtigeren Länder am bulgarischen Außenhandel gestaltete sich in den beiden letzten Jahren, wie folgt:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1903	1904	1903	1904
	Wert in tausend Franken			
Österreich-Ungarn	22.830	38.169	9.697	14.090
Großbritannien	14.840	18.849	20.180	24.728
Belgien	2.103	2.497	25.948	52.988
Deutschland	10.918	19.976	9.278	12.216
Italien	6.147	8.319	2.836	4.762
Rumänien	2.182	3.712	1.511	1.756
Rußland	3.902	6.075	258	142
Türkei	12.325	17.025	23.165	25.645
Frankreich	3.367	10.693	7.506	7.606
Zusammen einschließlich anderer Länder	81.803	129.690	108.074	157.619

Der deutsche Zuckerkonsum 1905. Zuckerproduktion, Zuckerkonsum und Zuckerexport in Deutschland waren im abgelaufenen Jahre relativ gering. Der Gesamtverbrauch des Betriebsjahres 1904/05 in Verbrauchszucker umgerechnet betrug 8,673.368 Meterzentner gegenüber 10,206.203 Meterzentner im Vorjahre und 7,286.103 Meterzentner im Betriebsjahre 1902/03. Die Abnahme des Verbrauches gegenüber dem Vorjahre ist wohl teilweise auf die höheren Preise zurückzuführen. Der Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in Verbrauchszucker ausgedrückt, berechnet sich auf 14,42 Kilogramm. Bei der Ausfuhr nach dem Auslande tritt wie im Vorjahre wieder ein bedeutender Rückgang zutage. Das Betriebsjahr 1904/05 weist unter den letzten zehn Jahren die geringsten Ausfuhrziffern nach; es wurden (in Rohzucker umgerechnet) exportiert: 1904/05 7,665.208 Meterzentner gegen 8,736.324 Meterzentner im Jahre 1903/04 und 12,160.000 Meterzentner im Jahre 1901/02.

Das preußische Budget für 1906. Für das Etatsjahr 1906 wurden die Einnahmen Preußens mit 2.910,344.396 Mark und die Ausgaben mit der gleichen Summe, und zwar im Ordinarium auf 2.673,400.752 und im Extraordinarium mit 236,943.644 Mark veranschlagt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Ferdinand Freiherr v. Richthofen.

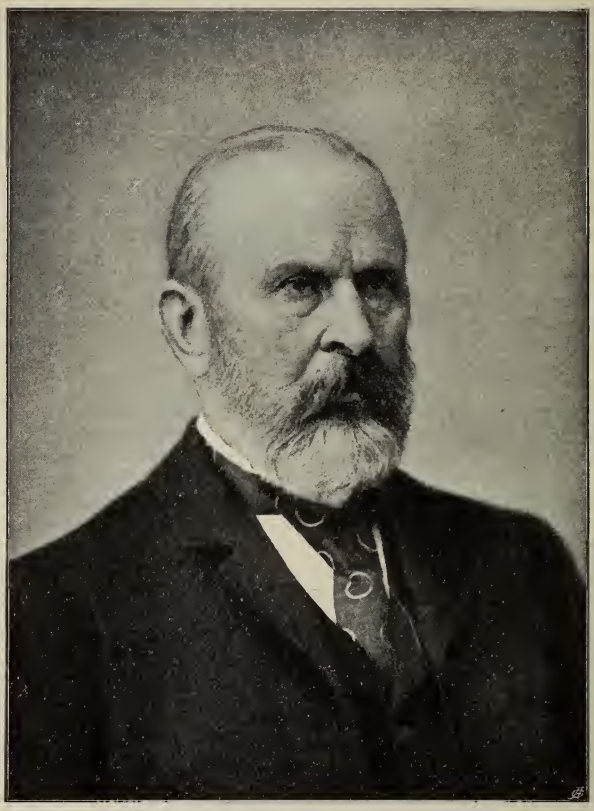
Es ist nicht leicht, die Stellung Ferdinands v. Richthofen in der Geschichte der Geographie in Kürze zu kennzeichnen. Denn die Einflüsse, die von ihm ausgingen, sind nach

Art und Richtung so überaus mannigfaltig gewesen und sie gingen so sehr in die Tiefe, daß sie sich einer oberflächlichen Betrachtung zum großen Teile entzogen. So wird auch vielfach erst die Nachwelt zu ihrer genauen Kenntnis gelangen. In der weiteren Öffentlichkeit ist der Name keines von den hervorragenden deutschen Geographen unserer Zeit seltener genannt worden, als der seine, dem sie alle den Rang des ersten unter sich neidlos zugestanden. Aber dieser Name ist auch unberührt von Streit und Polemik des Tages geblieben, die Richthofens ruhig heiterem Wesen durchaus fremd waren. Seinem Urteil beugten sich alle mit Ehrfurcht, nicht nur der weite internationale Kreis der Schüler, die ihn als väterlichen Freund verehrten, sondern auch die älteren Fachgenossen, deren manche sein zurückhaltendes Wesen mit Unrecht als Unzugänglichkeit empfanden, deren keiner aber die Vornehmheit seiner Natur verkennen konnte. So ist Richthofen in einem heute ungewöhnlichen Maße als unbestrittene Autorität verehrt worden. Bei aller inneren Bescheidenheit war er sich auch dessen wohl bewußt und sparte mit seinem gewichtigen Worte. Eine Rezension von seiner Feder war in den letzten Jahren eine große Seltenheit und bedeutete entweder eine besondere Auszeichnung für den Besprochenen, ein öffentliches Eintreten für einen seiner Schüler, dessen Leistungen er die verdiente Beachtung sichern wollte, oder eine maßvolle, aber entschiedene Abwehr des Unzulänglichen und Irreführenden. Trat er aber für eine Sache ein, so geschah es mit allem Nachdruck sowohl den maßgebenden Kreisen gegenüber, wie auch in der sonst von ihm gerne gemiedenen großen Öffentlichkeit der Kongresse und der Zeitungen. Es genügt hier zu erinnern an seine Verdienste um das Zustandekommen der Drygalskischen Südpolexpedition und die großartigen Mittel, die er für die Bearbeitung ihrer Ergebnisse zu sichern wußte, an die Schaffung des Institutes für Meereskunde in Berlin und an seinen entscheidenden Rat bei der Erwerbung des Pachtgebietes bei Kiautschou durch das Deutsche Reich. Das hohe Ansehen, das er über die Fachkreise hinaus genoß, erhellt auch aus der Tatsache, daß die Drucklegung seines letzten unvollendeten Werkes, des Vortrags, den er vor Kaiser Wilhelm über die Ergebnisse der antarktischen Forschungen halten sollte, auf den besonderen Wunsch des Monarchen erfolgt ist.

Dies hohe Ansehen Richthofens wurzelte in seinen Leistungen und seiner großen wissenschaftlichen Bedeutung, in der angesehenen gesellschaftlichen Stellung des alten schlesischen Adelsgeschlechtes, dem er angehörte, zu einem großen Teile aber auch in dem unmittelbaren mächtigen Eindrucke seiner Persönlichkeit. Vornehm wie seine äußere Erscheinung war seine Denk- und Sinnesart und sein Auftreten. Dazu kam die geniale Klarheit seines Blickes, der durch alles Unwesentliche hindurch den Kern der Dinge erfaßte und daher auch den Kleinkram der persönlichen und polemischen Beziehungen kaum gewahrte. Richthofens gelassene und sachliche, vorsichtige und schonende, aber ernste und strenge Art zu urteilen, seine objektive und großzügige Betrachtungsweise, welche des wohlwollenden Humors nicht entbehrte, verlangten geradezu nach einer Bezeichnung, die auf Lebende anzuwenden mir Überwindung kostet, ihm gegenüber jedoch natürlich erschien, dem Wort: weise. Sein Wesen wäre aber unvollständig bezeichnet, wenn man nicht das zweite Wort „gütig" hinzufügte.

Richthofen gehört zu den Begründern der wissenschaftlichen Geographie in ihrem heutigen Sinne. Als Reisender wie als Darsteller, bei der Behandlung allgemeiner Probleme wie in der länderkundlichen Spezialforschung und Spezialschilderung gemahnt er an Humboldt, mit dem er persönlich kaum in Berührung kam, der aber auf ihn stärker eingewirkt hat, als irgend einer seiner Lehrer. Gemeinsam haben beide die Weite des Gesichtskreises, welche sie ungleich den meisten Forschungsreisenden aus dem Spezialfach und über das Spezialfach erhob, von dem sie ausgegangen. Der Physiker Humboldt wie der Geolog Richthofen haben ihre Beobachtungen über die verschiedensten Wissensgebiete ausgedehnt — und sie sind dabei keineswegs innerhalb der Naturwissenschaften geblieben. Sie haben durch ihre beobachtende und zusammenfassende Tätigkeit der Erdkunde im weitesten Sinne des Wortes unschätzbare Dienste geleistet. Aber im großen Ganzen werden wir Humboldt als „reisenden Naturforscher" bezeichnen dürfen, Richthofen als geographischen Forschungsreisenden. Während Humboldt, den Kosmos als Ganzes im Auge, immer wieder von der Erde sich erhebt und die Erscheinungen des Weltalls verfolgt, ist Richthofen dazu gelangt, aus dem größeren Ganzen der Erdkunde die Geographie als Erdoberflächenkunde auszusondern und ihr sein Lebenswerk zu widmen. So ist er auch der Methodiker geworden, der, auf Humboldts und Ritters Grundlagen fußend und die Anschauungen seines älteren Zeitgenossen Peschel erweiternd, dem schwankenden Worte „Geographie" einen festen Inhalt gegeben hat. Er gehörte zu jener Generation deutscher Hochschullehrer, welche die Geographie als akademische Disziplin begründeten, sie nach Inhalt und Umfang bestimmten, und er hat die Definition aufgestellt, welche den Bestrebungen dieser Generation den klarsten und doch zugleich weitesten Ausdruck gab, indem er die Geographie als die „Wissenschaft von der Erdoberfläche und von den mit ihr in ursächlichem Zusammenhange stehenden

Dingen und Erscheinungen" bezeichnet. Er hat sie nach Inhalt und Methode von der Geologie scharf abgegrenzt, in welcher die physische Geographie der Nachfolger Humboldts aufzugehen drohte. Wenn ihm von geologischer Seite nachgerühmt wird, er habe die Geographie „auf geologische Grundlage gestellt", ist dies gleichwohl richtig. Es ist aber nur ein Teil der Wahrheit. Er hat ebensowohl die Beziehungen der Geographie zu den anderen Naturwissenschaften klargestellt; er hat gefordert, daß der Geograph eine dieser Disziplinen sich ganz zu eigen mache — auf Grund seiner Erfahrungen dabei vor allem die Geologie im Auge — aber er hat auch die Beziehungen der Menschen zur Erdoberfläche als wesentlichen Teil der Geographie anerkannt. Seine eigene Tätigkeit als Forscher und Lehrer kann kaum besser



Ferdinand Freiherr v. Richthofen.

charakterisiert werden, als durch das Wort von E. de Margerie (Annales de géogr. 1905, S. 463 f.), Richthofen habe „ein nahezu gleiches Interesse allen Zweigen der Wissenschaft von der Erde entgegengebracht". Eben deshalb vermochte er zu einer so tiefen Einsicht in das Ganze zu gelangen.

Es ist lehrreich, den Entwicklungsgang zu verfolgen, der diesen außerordentlichen Mann allmählich von engem Forschungsfelde zu den größten Problemen führte. 1833 in Karlsruhe in Schlesien geboren, in Breslau und Berlin herangebildet, promovierte er 1856 mit einer petrographischen Arbeit über den Melaphyr. Seine Wanderfreude, die schon den Knaben weit hinausgelockt hatte, führte ihn nach Österreich. Bis 1860 gehört er dem Verbande der Geologischen Reichsanstalt an; er kartiert und forscht in Alpen und Karpathen. Noch steht das Studium der Eruptivgesteine im Vordergrund seines Interesses, aber bei

seinen Detailuntersuchungen gewahrt er manche bedeutungsvolle Tatsache auf anderen geologischen Gebieten und weiß ihnen die richtige Stelle in dem System unserer Kenntnisse anzuweisen. Bei Predazzo, der Stätte seiner ersten bedeutenden Arbeit, gewahrt er die Riffnatur der Dolomiten, in den nördlichen Kalkalpen wird er auf die viel später erst erkannten „Deckschollen" aufmerksam, in den Karpathen erfaßt er die Eigentümlichkeit der einseitigen Faltengebirge. 1860 verläßt er mit der Eulenburgschen Gesandtschaft Europa und bereist dann Süd- und Ostasien, sowie den Westen der Union. Auch jetzt noch ist seine Aufmerksamkeit vor allem den eruptiven Bildungen zugewandt; in Amerika gelangt er zur Aufstellung eines Systems der Eruptivgesteine, das auch heute noch beachtenswert erscheint, in Java fesseln ihn vor allem die Vulkane. Aber daneben erlangt er andere wertvolle Erkenntnisse. Er verfolgt die Erzgänge Kaliforniens und der Nachbarländer, er beachtet die Anzeichen jugendlicher Niveauveränderungen und die Ausdehnung der Nummulitenformation in die Tropen. Er deutet den Laterit zuerst in Ceylon als unmittelbares Zersetzungsprodukt des Gneises und weist auf die Verschiedenheit der Verwitterung in verschiedenen Klimaten hin. Nun ist der große Plan einer allseitigen Erforschung Chinas gereift, der seine „sieben Reisen" 1868 bis 1872 dienen — einer Erforschung, die, von der geologischen Untersuchung ausgehend, doch weit über sie hinausgreift. Vereinzelte kleinere Berichte, die er der Shanghaier Handelskammer zum Dank für ihre Unterstützung sendet, zeigen sein Interesse und seinen Blick für wirtschaftliche Fragen und Tatsachen. Das große Reisewerk, dessen Vollendung er — obwohl noch ein Menschenalter wirkend — nicht erlebt hat, zeigt uns Richthofen bereits als Geographen. Im Atlas, dessen einer Band erschienen ist, während das Material für den anderen in der preußischen Karte Ostasiens 1:1 Million späte Verwendung fand, lernt man die Genauigkeit und Sorgfalt seiner Itineraraufnahmen und seine hervorragende Kombinationsgabe kennen; die beiden erschienenen Bände geben uns ein Grundgerüste des Aufbaues von Ost- und Zentralasien, das die bisherigen Vorstellungen umwirft, und damit die bislang vermißte Definition von „Zentralasien" als geographisches Gebiet, aber auch eine wissenschaftliche länderkundliche Darstellung von der größten Vielseitigkeit. Daneben treten praktische Ergebnisse von großer Bedeutung zutage, wie die Nachweisung chinesischer Kohlenlager, aber auch allgemein erdkundliche Erkenntnisse und Anregungen von ebensolcher Wichtigkeit: die Theorie der Lößbildung durch den Wind, die Lehre von der Brandungsabrasion, die Bestimmung des Begriffes der Rumpfgebirge, vor allem der Hinweis auf die Bedeutung und die Beschaffenheit der abflußlosen Gebiete. An das Werk, das der wissenschaftlichen Länderkunde einen neuen Impuls gegeben, an Richthofens „China" schließt sich die Grundlegung der allgemeinen Geomorphologie unter dem bescheidenen Titel „Führer für Forschungsreisende" (1886). Zwischen beiden liegt die Arbeit in welcher Richthofen die auf seinen Reisen gewonnene Erkenntnis von Wesen und Methode der Geographie ausführlicher darstellte — eine Erkenntnis, die er inzwischen als Hochschullehrer anzuwenden und zu erproben die Gelegenheit gehabt. 1879 Professor in Bonn, tritt er 1883 an Peschels Stelle in Leipzig mit der Antrittsrede „Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie", die er 1899 in seiner Berliner Rektoratsrede über „Triebkräfte und Richtungen der Erdkunde im 19. Jahrhundert" ergänzt und erweitert hat. 1886 nach Berlin berufen, findet er dort Gelegenheit zu einer umfassenden Tätigkeit als Lehrer und Organisator im Dienste der Geographie, aber nicht mehr die Muße zu größeren Werken. Die „geomorphologischen Studien über Ostasien" in ihrer gedrängten Kürze fassen die bedeutungsvollen Ergebnisse eigener und fremder Forschung zu einem gewaltigen Gebäude zusammen- eine Gelegenheitsschrift über Schantung steht in Verbindung mit der Erwerbung von Kiautschou, der sein Rat zugrunde liegt. Aber das Chinawerk bleibt unvollendet. Seine letzten Jahre widmet der große Forscher, der sich solange ausschließlich mit dem Festlande beschäftigt hatte, anregend, unterstützend, organisierend und auch selbsttätig der Erforschung des Meeres. Nicht nur, daß er das Zustandekommen großer Expeditionen gefördert hat, er rief das Institut für Meereskunde ins Leben, auch hier alle Zweige der Meeresforschung vereinigend von der rein physikalischen bis zur rein wirtschaftlichen. Inmitten dieses rastlosen und selbstlosen Schaffens ereilte ihn am 6. Oktober 1905 ein rascher Tod.

Richthofen hat gerade in der entscheidenden Zeit seines Reifens nur wenig veröffentlicht; er hat gezaudert, seine Ergebnisse vorschnell, vor sorgsamer Prüfung, in die Welt gehen zu lassen. So ist manches der Nachwelt verloren. Von manchen Reisen, die ihm wertvolle Ergebnisse, nicht bloß eine Schulung des Charakters und der Anschauung brachten, wissen wir fast nichts. Wer indes Richthofens Schüler war, weiß wohl, wie viel davon dem engeren Kreise seiner Zuhörer zugute kam. Seine Vorlesungen, sorgfältig überlegt und ausgearbeitet im Grundplan, beweglich und oft improvisiert in der lebendigen Darstellung des einzelnen, enthielten eine Fülle von unveröffentlichten Details, aber weit wertvoller waren sie durch ihre großen Gesichtspunkte. Die länderkundlichen Vorlesungen waren so ausgezeich-

nete Beispiele echt geographischer Darstellung, so schöne Vorbilder für die anschauliche Vorführung der mannigfachsten Wechselbeziehungen, daß sich die erfolgreiche Pflege der wissenschaftlichen Länderkunde durch so manche seiner Schüler wohl verstehen läßt. Die allgemeinen Kollegien — aus letzter Zeit werden besonders die anthropogeographischen gerühmt — waren nicht minder druckfertig zu nennen. Es ist daher auch Hoffnung vorhanden, daß ein Teil seiner Vorlesungen der Veröffentlichung zugeführt werden kann.

Richthofens Wirkung als Lehrer lag größtenteils in seinen Vorlesungen, zum anderen in dem Einfluß seiner Persönlichkeit auf reifere Schüler. Mit Anfängern wußte er in einer Art Schüchternheit wenig anzufangen; sein gehaltvoller Vortrag war ihnen auch wohl zu schwer. „Themen stellen" war seiner Art fremd; wer aber selbst sich eine Aufgabe gewählt hatte, war seiner Teilnahme und im Falle der Zustimmung seiner tatkräftigen Unterstützung gewiß. Er wollte nie „Schule machen" und eben deswegen hat er eine Schule im besten Sinne des Wortes hinterlassen, die nach seinen eigenen Worten „durch die Methode verbunden ist, aber inhaltlich ein buntes Bild bietet". Seine Art als Lehrer hat Drygalski sehr zutreffend bezeichnet (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1905, S. 682): „Nichts lag ihm ferner, als andere Schritt für Schritt leitend genau in seiner Weise nachzuziehen. Nur die Richtung auf edle Ziele zu weisen, ist sein Streben und andere in Freiheit diesen folgen zu sehen seine Freude gewesen." Er hat diese Freude in reichem Maße erlebt.

Graz, Dezember 1905. Sieger.

Kapitän **F. W. Hutton**, der Kurator des neuseeländischen Canterbury-Museums in Christchurch und Präsident des Neuseeland-Instituts, ist, wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, am 27. Oktober 1905 in Kapstadt auf der Heimreise nach seinem Wohnort Christchurch gestorben. Hutton war am 16. November 1836 zu Gate Barton in Lincolnshire geboren, besuchte die Marineakademie in Gosport, fuhr einige Jahre in der indischen Handelsflotte und trat dann in die Armee ein. Im königlichen Militärkolleg gewann Hutton durch Prof. J. R. Jones Interesse für die Geologie, und das war entscheidend für seine spätere Laufbahn. Er nahm 1866 seinen Abschied, ging nach Neuseeland und studierte dort Naturwissenschaften, so daß er 1871 zum Assistenten an der Neuseeländer Geological Survey ernannt wurde. 1873 wurde er Provinzgeologe von Otago und Kurator des dortigen Museums, 1877 Professor an der Universität Otago und 1880 Professor der Biologie und Geologie an der Universität von Neuseeland; 1893 endlich Kurator des Canterbury-Museums. Eine ältere Arbeit Huttons galt der Geologie von Malta, seine späteren geologischen Veröffentlichungen betrafen seine neue Heimat. Arbeiten über die Flora und Fauna Neuseelands finden sich in den „Transactions of the New Zealand Institute", den „Proceedings of the Linnean Society of New South Wales", in den „Proceedings of the Zoological Society", im „Ibis" u. a. Hutton war ein eifriger Verfechter der Evolutionstheorie und schrieb darüber die Werke „Darwinism and Lamarckism, Old and New" (1899) und „The Lesson of Evolution" (1902).

Der norwegische Mineralog und Geolog **Per C. Schei**, 1898 bis 1902 Teilnehmer der zweiten norwegischen Polarexpedition unter Sverdrup, von der er umfangreiche paläontologische und geologische Sammlungen mitbrachte, Herausgeber der wissenschaftlichen Ergebnisse der Sverdrupschen Expedition, starb in Christiania am 1. November 1905, erst 30 Jahre alt.

Der hervorragende amerikanische Ethnograph und Sprachforscher **Dr. Washington Matthews**, dem wir eine Reihe ungemein wertvoller Arbeiten über die nordamerikanischen Indianerstämme des Westens verdanken, ist am 19. April 1905 in Washington gestorben. Zu Dublin am 17. Juli 1843 geboren, wanderte er frühzeitig mit seinem Vater nach den Vereinigten Staaten, wo er Medizin studierte und Militärarzt wurde. In dieser Stellung wurde er in verschiedene Garnisonen des wilden Westens, nach Kalifornien, Kanada, Oregon und Neu-Mexiko versetzt und lernte die dortigen Indianerstämme, ihre Sitten, Gebräuche und Sprachen genau kennen. Von seinen zahlreichen Schriften verdienen die meiste Beachtung die „Ethnography and Philology of the Hidatsas Indians" (1877), „The Mountain Chant, a Navajo Ceremony" (im „Report of the Bureau of Ethnology", 1887) und die große Sammlung der „Navajo Legends" (Memoiren der Folk-Lore Society, 1897).

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Die Entdeckung von Pfahlbauten im Jura. Im Lac de Chalain im Jura, der in seiner größten Länge etwa 2½ Kilometer lang und 500 bis 1000 Meter breit ist, dabei eine größte Tiefe von ungefähr 34 Meter besitzt, wurde im Laufe des Jahres 1904 eine interessante Pfahlbautenansiedlung ausgegraben, über die jetzt ein genauerer Bericht vorliegt. Der See liegt auf dem zweiten Plateau des Jura in einer Höhe von 500 Metern; kleinere mit Wald bedeckte Anhöhen umrahmen seine Ufer. Vor einiger Zeit kaufte nun eine industrielle Gesellschaft das Recht, das Niveau des Sees um mehrere Meter zu senken, um ihn als eine Art Teich nutzbar zu machen und das Wasser eines benachbarten Falles, der industriell ausgenutzt wird, zu regeln. Im Mai 1904 legte eine Senkung des Wasserspiegels um nur 3 Meter auf eine Länge von etwa 2 Kilometer im Umkreis des Sees und auf eine mittlere Breite von 200 Meter einen Grund trocken, aus dem zwischen dem Schilfrohr geschwärzte Pfähle auftauchten, die den Plan eines ganzen Dorfes mit Straßen, Häusern usw. aufzeigten. Die alte Ortschaft, die in den Sagen des Landes noch lebte, kam wieder ans Tageslicht. Der Durchstich, der für einen Kanal durch den weißen Grund gemacht wurde, führte nun zu der Entdeckung archäologischer Schichten, die sehr reich an prähistorischen Gegenständen waren. Während des Sommers und Herbstes des Jahres 1904 wurden unter Leitung von Professor Girardot, Konservator am Museum von Lons-le-Saunier, Nachgrabungen vorgenommen. In der archäologischen Schicht fanden sich Küchenrückstände, Zähne und Tierknochen, Überbleibsel von vegetarischen Nahrungsmitteln, Gerste, Nüsse, Mandeln, Äpfel, Birnen, Leinpflanzen, Kohlen, halbverbrannte Herdsteine, Topfwaren, einige Holzvasen, Geräte, Waffen und verschiedene Gegenstände aus Hirschhorn, Knochen, Holz, Stein. Die meisten und interessantesten Fundstücke sind gesammelt und im Museum zu Lons-le-Saunier aufgestellt worden. Ferner fand man einen Bärenschädel, Knochen von Hirschen, Damwild, Eber, Biber, Hunden, Pferden, Ochsen usw., und einige Knochen von Menschen, deren Rassenzugehörigkeit aber noch nicht festgestellt ist, schließlich Reste von Geweben und Leinen. Das Merkwürdigste aber sind drei ungleich große Pirogen, die sehr verschieden erhalten sind. Die Überreste von zweien sind in den Museen von Dôle und Saint-Claude aufbewahrt, das dritte fast ganz erhaltene ist das von Lons-le-Saunier. Es ist eines der schönsten Fahrzeuge dieser Art und aus einem Eichstamm ausgehöhlt. Es ist 9,35 Meter lang und mißt im Inneren 0,80 Meter in der Breite und 0,60 Meter in der Tiefe. Der leicht in die Höhe gerichtete Bug verlängert sich an der Spitze, um das Wasser zu teilen; über die Höhlung ist an dieser Seite eine Tannenplanke gelegt, die in eine Nute eingefügt ist. Der sehr glatte Boden ist von drei rechteckigen Löchern durchbohrt. Eine Datierung ist auch bei diesen Pfahlbauten nicht möglich.

Die Vertiefung der Unterelbe. Die Vertiefung der Unterelbe, die sogenannte Elbkorrektion ist mit dem Ablauf des Jahres 1905 zum Abschluß gekommen und es ist damit ein gewaltiges, wasserwirtschaftliches Werk seiner Vollendung entgegengeführt worden, das für die deutsche und insbesondere für die hamburgische Seeschiffahrt von weittragendster Bedeutung ist. Während vor 1000 Jahren, als die Stadt Bardowick den Handel an der Elbmündung und Unterelbe beherrschte, eine Wassertiefe von 2 Meter vollauf für die damalige Schiffahrt genügte, nahm besonders nach Eröffnung der ersten regelmäßigen Dampfschiffsverbindung Hamburg—London im Jahre 1825 der Tiefgang der Seeschiffe derart zu, daß für den Seeweg nach Hamburg die größten Schwierigkeiten entstanden; denn die einzelnen Baggerungen vermochten nicht eine andauernd entsprechende Tiefe der Unterelbe aufrecht zu erhalten. Da entschloß sich in den neunziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts der Hamburger Staat zu einer durchgreifenden Regulierung des Elbestromes. In den Jahren 1897 bis 1900 wurde auf der Strecke von Hamburg-Altona bis Finkenwärder die Korrektion der Unterelbe vorgenommen, und im Jahre 1902 kam zwischen Preußen und Hamburg ein Vertrag zustande, wonach Hamburg bis Ende 1905 die anschließende Elbstrecke bis zum Lüher Sand auf eine Tiefe von 10 Meter zu bringen hatte. Dieser Vertrag ist jetzt erfüllt worden. Neben diesen Korrektionsarbeiten wurden in den Jahren 1903/05 die Fortbaggerungen zweier gefährlicher Untiefen, der Ostebank und des Mittelgrundes, die weiter elbabwärts nahe der Mündung belegen sind, ausgeführt. Es können nunmehr bei gewöhnlichem Hochwasser Schiffe mit Tiefen bis zu 10 Meter ohne vorherige Leichterung Hamburg erreichen.

Die Germanisierung Antwerpens. Belgiens Stolz, die Handelsmetropole an der Scheldemündung, ist, wie die leidenschaftlichen Kämpfe um die Antwerpener Kreditvorlage zeigen,

mehr als je auch das Sorgenkind des Landes geworden. So glaubt man heute nicht nur vor gewaltsamen Anschlägen mächtigerer Nachbarn auf das Kleinod Belgiens auf der Hut sein zu müssen, man sieht auch mit einigem Mißvergnügen die Zunahme des Einflusses dieser Nachbarn zur Friedenszeit und meint, daraus ernste Besorgnisse schöpfen zu müssen. Der Brüsseler Universitätsprofessor Maurice Ansiaux hat in einem Aufsatz der „Revue Bleue" sich zum Wortführer dieser Mißvergnügten gemacht und festgestellt, daß Antwerpen in erster Linie das Ziel der „friedlichen Durchdringung Belgiens" durch die Deutschen sei. Die deutsche Kolonie dort zählt nach amtlicher Schätzung rund 8700 Köpfe, doch ist die Zahl in Wirklichkeit weit höher, denn einmal wird sie ergänzt durch die erst in jüngster Zeit Naturalisierten, deren Hingabe an das neue Vaterland dem Brüsseler Gelehrten problematisch scheint, ferner durch die nicht geringe Zahl der ansässigen Deutschen, die nicht amtlich registriert sind. Die vielfältigen wirtschaftlichen und sozialen Einflüsse des deutschen Elements in Antwerpen im einzelnen zu verfolgen, würde ein Spezialstudium für sich erfordern. Es genügt festzustellen, daß man ihnen überall begegnet: im Großhandel, in der Hochfinanz, im Seeverkehr, in den kolonialen und industriellen Unternehmungen, im Unterricht, im Kultus, ja selbst in den auswärtigen Konsulaten. Acht hervorragende Kreditinstitute des Platzes sind zu einem wesentlichen Teil in Händen von Untertanen Wilhelms II. oder von naturalisierten Deutschen, eins davon hat ihnen sogar die Präsidentschaft und das Vizepräsidium im Verwaltungsrat übertragen. Zu beachten ist auch, daß diese „finanzielle Germanisierung" Antwerpens fortgesetzt im Zunehmen begriffen ist. So wenig man auf deutscher Seite in diesen mitgeteilten Tatsachen Gründe zu Besorgnissen für Belgiens Unabhängigkeit finden wird, so darf man dafür mit um so größerer Genugtuung in den Feststellungen des Prof. Ansiaux eine hohe Anerkennung deutscher Arbeit und deutschen Unternehmungsgeistes im Auslande erblicken.

Das Königreich Norwegen. Die unblutige Revolution in Norwegen, welche mit der Kündigung des Unionsverhältnisses mit Schweden am 7. Juni 1905 ihren Anfang nahm, endete, nachdem von seiten Schwedens Norwegen als selbständiger Staat anerkannt worden war, auf Grund einer Volksabstimmung mit der Wahl eines eigenen Königs, welche auf den Prinzen Christian Friedrich Karl, den zweiten Sohn des Königs Christian IX. von Dänemark, fiel. Derselbe nahm als König von Norwegen den Namen Hakon VII. an und leistete am 27. November 1905 in Christiania den Eid auf die Verfassung. So ist wieder ein Thron in Europa mit einem deutschen Hause besetzt worden.

Verbindung des Ladogasees mit dem finischen Meerbusen. Die russische Regierung hat vor kurzem ihre Zustimmung zum Bau eines Kanals zwischen dem Ladogasee und dem finischen Meerbusen gegeben. Das Projekt dieses Kanalbaues, dessen Ausführung etwa 25 Millionen Mark kosten wird, ist im Auftrage des finischen Senats ausgearbeitet worden und stellt sich wie folgt dar: Der Kanal wird 3,5 Meter tief, mit 6,5 Meter hohen und 10 Meter breiten Schleusen. Die Belastung der Fahrzeuge darf jedoch 700 bis 800 Tonnen nicht übersteigen. Da die Mündung des Flusses Tajpale für diesen Kanal ungünstig ist, wird dessen Ausgangspunkt bei Lawila liegen. Nunmehr wird der finische Senat zur Verwirklichung dieses in wirtschaftlicher Beziehung wichtigen Kanals schreiten.

Ein neuer Schiffahrtskanal in Bulgarien. Das Kriegsministerium hat der Sobranje einen Gesetzentwurf vorgelegt, womit für den Bau eines Schiffahrtskanales zwischen dem bei Varna gelegenen Devna-See und dem Hafen von Varna ein außerordentlicher Kredit von 1,360.000 Francs verlangt wird. Die Vergebung der Bauarbeiten für den Kanal, der eine Tiefe von 5 Metern haben wird, soll bereits für das Frühjahr 1906 geplant sein.

Asien.

Preußische Expedition nach Chinesisch-Turkestan. In der Akademie der Wissenschaften zu Berlin berichtete Prof. Pischel über die Ergebnisse der Expedition, welche die preußische Regierung unter Leitung des Herrn von Lecoq nach Chinesisch-Turkestan entsandt hat. Die Expedition hat reiche Funde an Brahmi-, uigurischen, köktürkischen, manichäischen, chinesischen, tibetischen, syrischen und anderen Manuskripten und Blockdrucken gemacht. Sehr reich sind auch die archäologischen Funde. Unter ihnen ragt besonders hervor eine ganze Reihe höchst interessanter und mit wenigen Ausnahmen völlig unbeschädigter Bilder aus den Gängen eines Tempels in Dakianus. Die neue Expedition unter Leitung von Prof. Grünwedel war am 19. Oktober 1905 in Andidschan angekommen und wird sich jetzt mit der des Herrn Lecoq in Kaschgar vereinigt haben. Über Literaturbruchstücke aus Chinesisch-Turkestan, die man der Lecoqschen Expedition verdankt, hielt Prof. Sachau einen Vortrag. Es waren drei syrische Texte, die der liturgischen und hymnologischen Literatur der Nestorianer angehören, sowie ein weiteres Schriftstück in fremder Sprache, aber in syrischer Schrift.

Der Reisende Hans Leder beim Dalai Lama. In der Wiener k. k. Geographischen Gesellschaft hielt jüngst der österreichische Tibetforscher Hans Leder aus Troppau, der im Vorjahre von seiner Forschungsreise nach Lhassa zurückgekehrt ist, einen interessanten Vortrag. Bis Werchneudinsk in Transbaikalien benutzte Leder die Bahn; dann wurde die Reise zu Pferde nach Kiachta fortgesetzt und von da unter großen Schwierigkeiten nach Lhassa. Es herrschte eine furchtbare Winterkälte und die Temperatur sank oft bis auf — 44° C. Der Vortragende gab eine in großen Zügen gehaltene Darstellung des Buddhismus in Tibet und schilderte den Dalai Lama und seine Kirche. Großes Interesse erweckte seine Mitteilung, daß er vom Dalai Lama selbst ein Buch erhielt, welches die Werke des alten Dichterphilosophen Milaroba enthält, allerdings in neuerem tibetanischen Druck. Leder hat das Buch mitgebracht und der Hofbibliothek in Wien zum Geschenk gemacht. Er sprach die Hoffnung aus, daß sich bald ein Übersetzer dieses für das Volksleben außerordentlich wertvollen, aber auch poetisch sehr beachtenswerten Werkes finden möge. Die Nachfolge des Dalai Lama ist, wie bei allen höheren Geistlichen des Lamaismus, die sogenannte hubilganische, das heißt sie beruht auf Inkarnation. Nicht früher als am fünfzigsten Tage nach dem Tode des Groß-Lama von Lhassa und nicht später als nach drei Jahren geht der Geist des früheren Dalai Lama in ein neugeborenes Kind über und Sache der hohen Geistlichkeit ist es nun, dieses Kind zu finden. Der jetzige Dalai Lama ist der dreizehnte in der Reihe der Papstkönige von Lhassa. Er ist der erste, welcher seit mehr als einem Jahrhundert die Volljährigkeit erreicht hat, die mit achtzehn Jahren eintritt. Seine Vorgänger sind zumeist vor Eintritt der Volljährigkeit vergiftet worden.

Neue indische Bahn zur afghanischen Grenze. Wie das „Reutersche Bureau" erfährt, ist der Beschluß gefaßt worden, die strategische Eisenbahn von Jamrud bis zur afghanischen Grenze längs des Kabulflusses fortzuführen, zur Entlastung des Weges über den Khyberpaß. Die neue Eisenbahn wird die Hauptschwierigkeiten des Weges zwischen Peschawar und Kabul beseitigen. Es ist keine Frage, daß der Emir seine Genehmigung erteilen wird, da die Bahn die Verwaltungsgrenze nicht überschreitet; doch wird die indische Regierung, um Mißverständnissen vorzubeugen, dem Emir die Natur des Planes mitteilen.

Die Leprakranken in Japan. Die Zahl der Aussätzigen in Japan ist außerordentlich groß. Das Land steht in dieser Beziehung nur hinter Indien zurück. Wie in China, so hat man bisher auch in Japan die mit ansteckenden Krankheiten behafteten Leute ohne Kontrolle gelassen und sie treiben sich als Bettler auf den Straßen herum. Lediglich die Missionäre nahmen sich der Unglücklichen an. Es ist ein Zeichen des allgemeinen Fortschrittes in Japan, daß die Regierung dem nächsten Landtage einen Gesetzentwurf über die Aussatzkranken zu unterbreiten beabsichtigt. Die Kranken sollen in Zukunft isoliert und von den Lokalbehörden verpflegt werden.]

Afrika.

Industrielle Ausnutzung der Viktoria-Fälle. Ein gigantischer Plan für die Verwendung von natürlichen Wasserkräften zu industriellen Zwecken ist von dem „African Concessions Syndicate" ins Auge gefaßt worden. Es soll nämlich möglich sein, die Kraft der Viktoria-Fälle des Sambesi nach dem Witwater-Strand zu leiten, wo sie für industrielle und auch für Verkehrs- und Beleuchtungszwecke verwendet werden soll. Das Fehlen von Eis und Schnee in dieser Gegend und auch die Trockenheit der Luft sollen die Ausführung des Planes wesentlich erleichtern. Während bisher in Rhodesia 150.000 Pferdekräfte für industrielle Zwecke gebraucht und 60 Millionen Mark dafür verausgabt werden, sollen die Fälle selbst in den trockensten Jahren 500.000 Pferdekräfte hergeben können. Zweifellos ist die Gesamtleistung des durch die Fälle fließenden Wassers ganz erheblich größer, wird doch bei den erheblich schwächeren Niagara-Fällen eine Ausnutzung von 650.000 Pferdekräften geplant. So wird ausdrücklich betont, daß die ungeheure Ausnutzung der Viktoria-Fälle bewerkstelligt werden könne, ohne ihre landschaftliche Schönheit durch die notwendigen Anlagen in irgend einer Weise zu beeinträchtigen. Es ist interessant, daß man in Afrika und noch dazu in einer Kolonie, die ihrer merkantilistischen Prinzipien wegen bekannt ist, mehr Rücksicht auf die Erhaltung der Naturschönheit nimmt, als häufig in Europa, wo man doch so stolz auf seine historischen Traditionen ist.

Sudan-Bahn. In Kairo wird der demnächst bevorstehenden Eröffnung der Sudan-Bahn mit lebhaftem Interesse entgegengesehen. Bis vor wenigen Jahren war die Verbindung zwischen Ägypten und dem Sudan äußerst schwierig und zeitraubend. Man mußte entweder der Nilroute folgen oder den Weg über Suakim und Berber nehmen. Nach der Eröffnung der Sudan-Bahn wird man jedoch von London bis Khartum nur acht Tage brauchen und außerdem wird sich der Gütertransport bedeutend billiger stellen. Selbstver-

ständlich wird die Aufmerksamkeit vieler Kreise auf die durch die günstigere Verbindung im Sudan neu gebotenen Aussichten gelenkt. Das Land kann jetzt ein schnelles und sicheres Gedeihen erwarten, zumal die Regierung mit ihren Bewässerungsanlagen der außerordentlichen natürlichen Fruchtbarkeit entwickelnd zu Hilfe kommen wird.

Ein Fall von Anthropophagie in Nigeria. Wie aus Nigeria gemeldet wird, wurde dort ein englischer Doktor namens Stewart von Kannibalen getötet und dann aufgefressen. Die Untat wurde nur zwei Tagemärsche von Calabar entfernt ausgeführt. Es war eine Expedition in das Innere ausgeschickt worden, und Dr. Stewart hatte dieselbe auf seinem Fahrrad begleitet. Auf dem Rückwege fuhr er ein wenig schneller als die Expedition marschieren konnte und trennte sich so von ihr. Er kehrte nicht zurück und so wurde nach ihm ausgeschickt, man fand aber nur das Zweirad neben der Straße liegen. Weitere Nachforschungen ergaben dann, daß der Arzt in einen Hinterhalt der Eingeborenen geraten war, die ihn erschlugen und seine Leiche nachher verzehrten.

Verbot des Sklavenhandels der Eingeborenen im französischen Afrika. Der Präsident der Republik unterzeichnete am 13. Dezember 1905 einen Erlaß des Kolonialministers, durch welchen dem gegenwärtig in den französischen Besitzungen von Westafrika, sowie im französischen Kongo von den Eingeborenen betriebenen Sklaventausch und Sklavenhandel ein Ende gemacht werden soll. Bisher waren von dem Verbote des Sklavenhandels nur die Franzosen betroffen.

Amerika.

Vulkan-Katastrophe in Nicaragua. Am 4. Jänner 1906 kam über New-York die Nachricht, daß der Vulkan Momotombo in Nicaragua einen gewaltigen Ausbruch gehabt habe, wobei die Stadt Masaya von einem glühenden Lavastrom überflutet und vollständig vernichtet worden sei. Man befürchtete, daß auch die benachbarte Stadt Granada schwer gelitten habe. Wohl meldete hiermit im Widerspruch der Präsident von Nicaragua, daß das Erdbeben in Masaya leicht gewesen sei, aber genauere Nachrichten fehlten noch. Der Vulkan Momotombo, der das Unglück so plötzlich herbeiführte, obwohl er schon seit Beginn des vorigen Jahres in Tätigkeit ist, liegt am Nordende des großen Nicaragua-Sees und gehört zu einer größeren Kette feuerspeiender Berge, die auch in einigen vulkanischen Inseln mitten durch das Seebecken hindurchsetzt. Der gleichen Kette gehört der 1158 Meter hohe, ganz im Norden der Republik gelegene Coseguina an, der sich durch die gewaltigen Ausbrüche von 1709, 1809 und vom 20. Jänner 1835 ebenfalls einen bösen Namen verschafft hat. Auch Masaya selbst hat schon in den Jahren 1782 und 1857 unter ähnlichen Ereignissen gelitten. Noch ist der Umfang der neuen Katastrophe nicht zu überblicken, allein die ersten Meldungen lassen wenig Hoffnung darauf, daß sie von allzugroßen Übertreibungen diktiert worden sind. Das Naturereignis braucht nicht einmal übermäßig groß gewesen zu sein, die Plötzlichkeit eines Lavaausbruchs und die Nähe ahnungsloser menschlicher Ansiedlungen genügen, um Schlimmes befürchten zu lassen.

Entdeckung eines ausgestorbenen Säugetieres. In der Landschaft der Sioux-Indianer im Staate Nebraska sind außerordentliche Entdeckungen an Resten ausgestorbener Tiere gemacht worden. Weitaus der wichtigste und merkwürdigste Fund, der bei den Ausgrabungen der letzten Kampagne zutage kam, waren die Knochen eines bisher der Wissenschaft ganz unbekannten ausgestorbenen Wiederkäuers. Der Entdecker war Harald Cook, ein Mitglied der von Morill zu geologischen Forschungen im vorigen Jahre ausgesandten Expedition. Das Tier gehört ohne Zweifel zu der Familie der Antilopen. Dr. Barbour von der Universität des Staates Nebraska, der dem Tier den Namen Syndyoceros Cooki gegeben hat, veröffentlicht in der Wochenschrift „Science" eine genauere Beschreibung der Reste und gibt auch von dem höchst sonderbar anmutenden Schädel eine Abbildung. Was den Fund doppelt bedeutsam macht, ist der Umstand, daß das Skelett wahrscheinlich fast vollständig erhalten ist, so daß die Möglichkeit gegeben sein wird, das ganze Knochengerüst wie von einem noch lebenden Tier aufzubauen. Die Reste fanden sich am westlichen Ufer des Flusses Niobrara. Das auffälligste Merkmal des Tieres sind vier Hörner, von denen ein Paar auf der Stirn steil aufwärts und etwas nach innen gebogen sitzt, das zweite Paar auf dem Oberkiefer, wo es von einer gemeinsamen Basis ausgeht und in entgegengesetzter Richtung nach hinten gebogen ist. Durch die Vereinigung dieses letzteren Hörnerpaares werden in sehr merkwürdiger Weise die vorderen Nasenlöcher geteilt, und zwar dürfte ihr hinterer Teil für das Tier überhaupt unbenutzbar gewesen sein.

Ornithologische Forschungsreise in Venezuela. Eine ornithologische Forschungsreise, die vom Museum des Brooklyninstituts unter der Leitung von Dr. Cherrie nach Süd-

amerika entsandt worden war, ist jetzt mit reichen Schätzen heimgekehrt. Ihre Sammlungen umfassen etwa 800 Vogelbälge und veranschaulichen fast die ganze Vogelwelt des besuchten Gebietes in Venezuela, genauer der Gegend von Ciudad Bolivar. Besonders erwähnenswert ist in der Sammlung eine Reihe von Vertretern des bekannten Hoatzin, eines Hühnervogels, der von den deutschen Zoologen als Schopf- oder Zigeunerhuhn bezeichnet wird und in der Gegend des oberen Amazonenstromes außergewöhnlich häufig ist; Häute und Skelette des Guacharo oder Fettschwalk, eines zu den Nachtschwalben gehörigen und daher unserem Ziegenmelker entfernt verwandten Tieres; ferner Häute einer größeren Zahl von Arten südamerikanischer Reiher. Nach den Beobachtungen Dr. Cherries scheint es wahrscheinlich, daß der Hoatzin seine Brutstätte in Abhängigkeit von der Überschwemmung des Bodens auswählt. Er setzt sich in seinem Neste auf den Bäumen nicht eher fest, als bis der Boden überschwemmt ist, und zwar richtet er sich in der Nähe der Meeresküste nach der Zeit der Hochfluten und weiter im Inneren nach den Überschwemmungen während der Regenzeit. Noch von einer ziemlich großen Zahl anderer Vogelarten wurden Eier gesammelt und überhaupt viel Material über bisher gar nicht oder nur wenig bekannte Vögel zusammengebracht.

Australien und Polynesien.

Höhlenforschungen in Neu-Südwales. Etwa 4 engl. Meilen von Goulburn, der Hauptstadt des südlichen Teiles von Neu-Südwales, liegt die malerische Stadt Bungonia. In ihrer Nachbarschaft befinden sich mächtige Höhlen, von denen nur ein Teil erforscht ist. Erst seit wenigen Jahren wird die Erforschung dieser Höhlen in den Kalksteinfelsen systematisch vorgenommen. Die Eintrittskammer, die sich zu einer Höhe von 24 Meter erhebt, heißt wegen ihrer kegelförmigen Gestalt „Glockenturm". Mit Hilfe einer Winde und eines Seiles steigt man dann einen 45 Meter tiefen Schacht hinab, dessen vom Wasser ausgewaschene Seiten zeigen, daß man auf dem ehemaligen Schauplatz eines großen unterirdischen Wasserfalles steht. Die glatten Oberflächen sehen so aus, als seien sie von Menschenhand gemeißelt. Soweit ist an dieser Stelle das Höhlensystem erforscht. Ein zweiter Durchgang geht vom Grunde des Schachtes aus; er enthält stalagmitartige, muldenförmige Bildungen, und zwar in einer Art von Terrassen auf dem unteren Teile der Wände und des Fußbodens. Diese Becken sind anscheinend häufig mit reinem Wasser gefüllt, das immer von einer Reihe Mulden in die andere tropft, bis es die untersten Tiefen erreicht, was einen reizvollen Anblick gewährt. Eine andere Höhlenformation in derselben Nachbarschaft ist teilweise auch schon erforscht. Man gelangt durch eine etwa 60 Meter über der Basis befindliche Öffnung in eine 300 Meter lange Höhle. Weiter östlich öffnet sich eine Höhle von fast 360 Meter, die 9 bis 24 Meter hoch ist. Hier sieht man Myriaden von Stalaktiten in allen Formen, einige darunter über 3 Meter lang. Steigt man einen tiefen Abhang hinab, so kommt man durch einen 180 Meter langen, sich ständig senkenden Durchgang in die geräumigste und schönste Höhle, die 40 Meter hoch und 18 Meter breit ist. Durch diese Höhle geht ein schöner Wasserlauf, der auf dem Boden Becken in allen Größen und Formen bildet. 600 bis 900 Meter weiter erreicht man kleinere Höhlen, durch die augenscheinlich große Wassermassen geflossen sind. Etwa 3 engl. Meilen von den Bungonia-Höhlen und 6 Meilen von Mardan entfernt liegen die Terrara-Höhlen, die eine schöne Öffnung haben. Von hier steigt der Eingang steil zur ersten, verhältnismäßig kleinen Höhle hinab, von der ein weiterer Abstieg zu einer hohen Kammer führt, die aus riesigen zackigen, oben und unten gespaltenen Felsen gebildet ist und einige farblose, gleichsam drapierte Stalaktiten enthält. So bietet das ganze Land ein fast unerschöpfliches Feld für Höhlenforscher.

Die Tongainseln als englische Kolonie. Der Tonga- oder Freundschafts-Archipel südlich von den Samoainseln und südöstlich der in englischem Besitze bereits befindlichen Fidschiinseln, welchen England seit langem als zu seiner Interessensphäre gehörig betrachtet und über den es 1900 das Protektorat ausgesprochen hat, wurde jetzt dem britischen Kolonialbesitz noch enger angegliedert, indem der britische Reichskommissär für den westlichen Stillen Ozean die Aufsicht über die Verwaltung des kleinen Königreiches Tonga (997 Quadratkilometer mit 25.000 Einwohnern) übernommen hat.

Polargegenden und Ozeane.

Eine zweite deutsche Südpolarexpedition. Es besteht, so lesen wir im „Globus", seit einiger Zeit die stille Hoffnung, daß es trotz des Verkaufes des „Gauß" gelingen wird, eine zweite deutsche Südpolarexpedition flott zu machen. Gerechnet wird dabei mit dem Interesse, das Kaiser Wilhelm neuerdings der Südpolarforschung entgegenzubringen scheint. Auf das Vorhandensein eines solchen Interesses läßt der Umstand schließen, daß der verstorbene

Freiherr v. Richthofen vom Kaiser beauftragt war, ihm über die bisherigen Ergebnisse der Südpolarforschung und ihre künftigen Aufgaben Bericht zu erstatten. In dem veröffentlichten Bruchstück der Arbeit hat Prof. v. Richthofen die Frage nach einer Fortsetzung der Expedition nicht mehr beantwortet; man erkennt aber doch klar, daß der Standpunkt des berühmten Geographen nur der gewesen ist: Die Südpolarforschung muß fortgesetzt werden.

Im Automobil zum Südpol. Während der bekannte Luftschiffer Santos-Dumont mit einem lenkbaren Luftballon den Nordpol zu erreichen beabsichtigt, welchen Plan Sir Clemens Markham, der Präsident der Londoner Geographischen Gesellschaft, für unsinnig und unausführbar erklärt, bereitet der Südpolarforscher Henryk Arctowski, der an der belgischen antarktischen Expedition in den Jahren 1897 bis 1899 teilnahm, eine Expedition vor, um mittels Automobils bis zum Südpol vorzudringen. Arctowski will zu Schiffe bis zum 78. Breitegrade fahren und den weiteren Weg bis zum Pol, eine Entfernung von ungefähr 1300 Kilometern, in drei Etappen auf eigens zu diesem Zwecke konstruierten Automobilen zurücklegen. Arctowski benötigt für seinen Plan drei Automobile. Das erste würde die Lebensmittel führen, das zweite würde am Ende der ersten Etappe dieses Automobil mit neuem Benzin versehen, und dieselbe Aufgabe hätte am Ende der zweiten Etappe das dritte Automobil. Auf diese Weise könnte jede Etappe in ungefähr drei Tagen zurückgelegt werden. Die zu verwendenden Automobile werden im August dieses Jahres auf Schneefeldern in den Alpen ausprobiert werden. Die Expedition selbst wird im August 1907 abreisen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. In der Dezemberversammlung der Wiener k. k. Geographischen Gesellschaft hielt Prof. Dr. E. Oberhummer einen Vortrag über Kanada und Mexiko. Vor dem Zusammentritte des internationalen Geographenkongresses in Washington hatte Dr. Oberhummer den östlichen Teil von Kanada bereist, welcher bis 1763 unter französischer Herrschaft stand und noch heute eine sich stets vermehrende französische Bevölkerung aufweist. Der aus der Normandie und anderen Teilen des westlichen Frankreichs stammende Dialekt dieser Bevölkerung trägt einen sehr altertümlichen Charakter, wie auch sonst die Lebensformen der Kanadier vielfach an jene in Frankreich vor der Revolution erinnern. Mit ihren Sympathien mehr dem historischen als dem heutigen Frankreich zugetan, sind die Kanadier treue Untertanen der englischen Krone, wachen aber eifersüchtig über ihre Sprache, welche im öffentlichen Leben mit der englischen gleiche Geltung hat. Der Vortragende schilderte dann die Städte Ottawa, Montreal, Quebec, die Szenerien am St. Lorenzstrom, dem Saguenay und dem fischreichen Lake St. John unter Vorführung von Lichtbildern, durch welche auch seine von St. Louis aus unternommene Reise durch Mexiko erläutert wurde. Der Landschaftstypus und die Vegetationsformen des nördlichen Mexiko, die Lage der Hauptstadt und ein Ausflug nach Orizaba wurden kurz erläutert, des vom Präsidenten und der Regierung gebotenen warmen Empfanges gedacht und mit einer Einladung zu dem 1906 in Mexiko stattfindenden Geologenkongreß geschlossen, der sich voraussichtlich sehr glänzend gestalten und viele Besucher aus Europa anziehen wird.

Internationale Vereinigung zur Organisation der Polarforschung. Eine internationale Vereinigung zur Organisation der Polarforschung soll, nachdem auf dem Congrès mondiale in Mons die Anregung dazu von einigen hervorragenden Forschern, wie Nansen, Charcot, dem Herzog der Abruzzen, gegeben worden war, nunmehr durch belgische Initiative ins Leben gerufen werden. Auf Ende Mai 1906 sind zu diesem Zweck die bekanntesten Polarforscher und Geographen zu einer Konferenz nach Brüssel eingeladen worden, wo die Grundlinien der neuen Organisation festgelegt werden sollen. Die Konferenz wird einen einheitlichen Plan zur systematischen Erforschung der arktischen und antarktischen Gebiete zu entwerfen haben, der durch Zusammenwirken der beteiligten Länder später der Verwirklichung entgegengeführt werden soll. Die vereinbarten Entwürfe legt die Konferenz den verschiedenen Regierungen, Akademien und geographischen Gesellschaften vor. Eine zweite Konferenz im September soll die Pläne dann im einzelnen ausarbeiten, neue Vorschläge prüfen und die auszuführenden Beobachtungen auf den Beobachtungsstationen bestimmen. In Belgien erwartet man eine sympathische Aufnahme dieses nur wissenschaftlichen und humanitären Zwecken gewidmeten Unternehmens bei den beteiligten Kreisen der verschiedenen Länder.

Internationaler Anthropologischer Kongreß. Der dreizehnte Internationale Kongreß für prähistorische Anthropologie und Archäologie findet zu Monaco vom 16. bis 21. April 1906 unter dem Protektorate des Fürsten von Monaco statt. Den Kongreß betreffende Zuschriften sind an Dr. Verneau, Generalsekretär des Organisationskomitees in Paris, Laboratorium für Anthropologie am Museum, 61 rue de Buffon zu richten.

Vom Büchertisch.

Zum Kontinent des eisigen Südens von Erich v. Drygalski. Deutsche Südpolarexpedition. Fahrten und Forschungen des „Gauß" 1901 bis 1903. Mit 400 Abbildungen im Text und 1 Tafeln und Karten. Berlin 1904. Druck und Verlag von Georg Reimer. (XV, 668 S.) Gebdn. 20 Mark.

Die deutsche Südpolarexpedition des „Gauß" 1901 bis 1903, deren wissenschaftliche Führung E. v. Drygalski anvertraut war, ist durch kürzere vorläufige Berichte, sowie durch verschiedene öffentliche Vorträge einzelner ihrer Mitglieder im allgemeinen bekannt. Ebenso weiß man, daß man ihr zum Vorwurf machte, sie habe im Vergleiche mit anderen gleichzeitigen antarktischen Forschungsreisen wenig geleistet, namentlich keine neuen Entdeckungen gemacht. Dies veranlaßte ihre Führer auf dem letzten deutschen Geographentage in Danzig, die Aufgaben und Ergebnisse der Expedition klarzulegen, welche hauptsächlich in ungemein wertvollen wissenschaftlichen Beobachtungen bestanden. Hat damals E. v. Drygalski vor geographischen Fachmännern gesprochen, so wendet er sich mit seinem großen Reisewerke an das große gebildete Publikum, das nun Gelegenheit findet, die deutsche Südpolarexpedition voll zu würdigen. Dieses hochbedeutsame Werk beginnt mit der Entstehungsgeschichte der Expedition, führt dann ihre Mitglieder und Organisation vor und bespricht hierauf den Dampfer „Gauß" und seine Ausrüstung. Die Ausfahrt fand am 11. August 1901 von Kiel aus statt. Über die Kanarien nahm man den Weg nach dem südatlantischen Ozean und zur Kapstadt, um sich dann über die Crozetinseln nach Kerguelen zu wenden, wo eine meteorologische Station errichtet wurde. Unter den hier zurückbleibenden Beobachtern befand sich auch Dr. Enzensperger, welcher später der furchtbaren Beri-beri-Krankheit erlegen ist. Der „Gauß" erreichte weiter nach Süden strebend über Heard-Eiland in verhältnismäßig sehr niedriger Breite die antarktische Eiskante und fand bergiges Land, wurde aber frühe vom Eise gefangen. So mußte man alsbald eine Winterstation errichten, wo nun regelmäßig meteorologische, magnetische und astronomische Beobachtungen angestellt und ärztliche, bakteriologische und physiologische Arbeiten vorgenommen wurden. Auf einer Schlittenreise entdeckte man den Gaußberg an einer ostwestlich streichenden Küste, welcher man den Namen „Kaiser Wilhelm II. Land" gab. Folgende Schlittenreisen im Winter und Frühjahr boten Gelegenheit, namentlich das Inlandeis zu studieren, während der Sommer zur Beobachtung des antarktischen Tierlebens diente. Es folgte nun ein langwieriger und gefährlicher Kampf des „Gauß" mit den polaren Eismassen, welcher endlich zu dem Entschlusse nötigte, das Eis zu verlassen und die Rückfahrt anzutreten. Dieselbe führte über Kerguelen, St. Paul und Neu-Amsterdam nach der Kapkolonie und über St. Helena, Ascension und die Açoren nach Kiel, wo die Expedition am 25. November 1903 eintraf. Da das vorliegende Werk kein streng wissenschaftliches ist, sind die Beobachtungs- und Forschungsergebnisse der Expedition in die Schilderung der Reise und der Erlebnisse ihrer Teilnehmer verflochten. Dazu kommen ein reicher Bilderschmuck, welcher die photographischen Originalaufnahmen von der Expedition wiedergibt, sowie mehrere Karten; unter letzteren ist die Route des „Gauß" nach den vorläufigen Bestimmungen besonders bemerkenswert. H. R.

Aus Spanien und Portugal. Reisebriefe von L. Passarge. Zweite neu durchgesehene Auflage. Leipzig. Verlag von B. Elischer Nachfolger. (277 und 305 S.) 8 Mark, gebdn. 10 Mark.

Passarges Reiseschilderungen aus Spanien und Portugal sind wohl geeignet, dem Leser eine Menge unzutreffende Vorstellungen von diesen beiden uns entlegenen und im allgemeinen wenig bekannten Ländern richtig zu stellen. Freilich hat Passarge von der so ausgedehnten Pyrenäenhalbinsel manche Gegend nur flüchtig vom Eisenbahnwagen aus gesehen und dann ist sein Urteil begreiflicherweise nicht subjektiv; aber zumeist hat er sich eifrig bemüht, der eigenen Beobachtung auch eingehende Erkundigungen als Korrelativ zur Seite zu stellen. Von Avignon über Nimes kommend, hat er zuerst Spaniens Ostküste bereist, sich dann nach dem Zentrum des Königreiches mit seiner Hauptstadt gewandt, worauf der Süden, Andalusien mit Cordova, Granada, Malaga, Sevilla und Cadix an die Reihe kommen. Nun durchquerte er Portugal von Lissabon bis Oporto, um von dort die Rückreise über Toledo, Madrid, Zaragoza, Burgos nach Biarritz und Paris anzutreten. Da die erste Auflage des Buches vor 20 Jahren erschienen ist, stößt man ziemlich häufig auf heute längst überholte Dinge, welche der Verfasser besser gestrichen hätte, als sie stehen zu lassen. Die spanische Reise hat er seither eben nicht wiederholt; aber der Leser soll es wissen, daß das Buch eigentlich zwei Jahrzehnte alt ist.

Das europäische Rußland. Eine Studie zur Geographie des Menschen von Alfred Hettner. Mit 21 Textkarten. Leipzig und Berlin 1905. Druck und Verlag von B. G. Teubner. (VIII, 221 S.) 4 Mark, geb. 4 Mark 60 Pfennige.

Eine interessante und sehr beachtenswerte anthropogeographische Arbeit, welche die Verhältnisse Rußlands sowohl aus den geographischen Bedingungen wie aus der historischen Entwicklung zu erklären sucht. Eine eigentümliche Mischung zweier verschiedener Kulturen und eine daraus sich ergebende Zwiespaltigkeit des Wesens bilden den Grundzug des russischen Volkstums und der russischen Kultur. Rußland ist ein halb europäisches, halb barbarisches Land. Gegenüber großen äußeren Erfolgen steht das grauenvolle materielle Elend, das tiefe geistige Niveau der Massen, die Unfreiheit und geistige Knechtung des ganzen Volkes. Dieser Widerspruch der Verhältnisse ist unhaltbar und führt zur Revolution, deren Gespenst um so drohender und scheußlicher aufsteigt, je länger der Unverstand der Regierung das notwendige Reformwerk hinausschiebt.

Das „Transkaspische Gebiet. Von Krahmer, königl. preußischem Generalmajor z. D. Mit einer Übersichtskarte und zwei Skizzen. („Rußland in Asien." Band I.) Berlin 1905. Verlag von Zuckschwerdt & Co. (VIII, 232 S.) 6 Mark.

Vorliegendes Buch ist die vollständige Neubearbeitung des ersten Bandes des Sammelwerkes „Rußland in Asien", der 1888 unter dem Titel „Transkaspien und seine Eisenbahn" von dem inzwischen verstorbenen Staatsrat Dr. O. Heyfelder erschienen ist. Der neuen Arbeit, welche durch die seither wesentlich veränderten Verhältnisse geboten schien, liegen ausschließlich russische Werke zugrunde. Nach einer einleitenden Geschichte der Erwerbung Transkaspiens durch Rußland werden dessen geographische und ethnographische Verhältnisse erörtert, die gesamte Produktion, Volksausbildung und Gerichtswesen, endlich die transkaspische Eisenbahn. Es zeigt sich deutlich der Fortschritt von Land und Volk unter Rußlands reformatorischer und zielbewußter Regierung.

Astronomischer Kalender für 1906. Berechnet für den Meridian und die Polhöhe von Wien. Herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Der ganzen Reihe 68. Jahrgang; der neuen Folge 25. Jahrgang. Wien. Druck und Verlag von Karl Gerolds Sohn. (143 S.) Gebdn. 2 *K*.

Der 25. Jahrgang des unseren Lesern schon sooft empfohlenen „Astronomischen Kalenders" hat den gleichen Inhalt und dieselbe Anordnung wie seine letzteren Vorgänger. Nur die „Beilagen" bringen alljährlich einige wechselnde Aufsätze. Diesmal bietet Dr. J. Holletschek „Einiges über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der veränderlichen Sterne" und Hofrat Professor Dr. E. Weiß berichtet über die neuen Planeten, Kometen und Satelliten. So wird auch der „Astronomische Kalender für 1906" allen Freunden der Erdkunde höchst willkommen sein.

Meyers historisch-geographischer Kalender für das Jahr 1906. Zehnter Jahrgang. Leipzig und Wien. Verlag des Bibliographischen Institutes. 1 Mark 85 Pfennige.

Dieser zum Aufhängen eingerichete Abreißkalender ist nun zum zehntenmal erschienen und bringt doch bildlich und textlich jedes Jahr Neues, stets aber Interessantes, Wissens- und Beherzigenswertes. Mehrmals haben wir ihn namentlich für die studierende Jugend empfohlen, welche die einzelnen Blätter nicht Tag um Tag wegwerfen, sondern vielmehr sammeln und wiederholt zur Hand nehmen soll.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Wirtschaftsgeographie mit eingehender Berücksichtigung Deutschlands von Dr. Christian Gruber, königlicher Professor an der städtischen Handelsschule in München. Mit 12 Diagrammen und 5 Karten. Leipzig und Berlin 1905. Verlag von B. G. Teubner. Gebdn. 2 Mark 40 Pfennige.

Die Lehre vom Denken zur Ergänzung der naturwissenschaftlichen Psychologie für Überleitung auf die Geisteswissenschaften. Von Adolf Bastian. III. Teil. Berlin 1905. Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung. 5 Mark.

Aus Bosniens letzter Türkenzeit. Hinterlassene Aufzeichnungen von Med. univ. Dr. Josef Koetschet. Veröffentlicht von Jur. Dr. Georg Graßl. Mit Dr. J. Koetschets Bildnis. (Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Reisen und Beobachtungen. Herausgegeben von Dr. Karl Patsch, Kustos am bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo. Heft 2.) Wien und Leipzig 1905. A. Hartleben's Verlag. 2 *K* 50 *h*.

Schluß der Redaktion: 17. Jänner 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 6. März 1906.

Von Tosari zum Bromo.

Reiseerinnerungen aus dem Vulkangebiet Javas von Ralph Zürn in Berlin-Grunewald.

Java ist überreich mit Vulkanen gesegnet. Die Zahl derselben übersteigt 40, und mehr als die Hälfte davon sind noch tätig. Ende August 1883, beim Ausbruch des Krakatoa, zeigten sie sich zum letzten Male in ihrer fürchterlichen Macht. Damals fielen etwa 100.000 Menschen der Katastrophe zum Opfer. Buitenzorg, Samarang, Djogjakarta, Soerakarta und Soerabaja wurden teilweise zerstört und eine Flutwelle, hergerufen durch das Versinken der Insel Krakatoa, verwüstete die Vororte von Batavia, die Stadt Bantam im Nordwesten der Insel Java und andere Küstenorte.

Majestätisch begrüßen den Reisenden schon bei Buitenzorg die mächtigen Gipfel des Pangerango (3022 Meter) und Gëdeh (2962 Meter) und weiter nach Osten erheben sich aus den herrlich grünen Bergrücken rings um die Gartenstadt Garoet der Tangoeban Prahoe (2071 Meter) und Papandagong (2634 Meter) mit ihren eingestürzten Kraterkegeln, nebst vielen anderen Vulkanen. Bietet die Besteigung der genannten, die ohne viel Schwierigkeit ausgeführt werden kann, des Interessanten und Überraschenden genug, so ist der Bromo zweifelsohne der bei weitem sehenswerteste der javanischen Vulkane.

In der Residentschaft Pasoeroean liegt 1777 Meter hoch das javanische Darjeeling, Tosari. Auf kleinen zähen Bergpferden gelangt man hinauf, nachdem man in Malang die von Soerabaja kommende Eisenbahn verlassen hat. Ähnlich wie in Darjeeling durchreitet man alle Zonen des Pflanzenwuchses, von den dichten Dschungeln, die von kassettierten Reisfeldern und Kaffeeplantagen unterbrochen sind, angefangen, bis zu dem dürftigen Baumwuchs höherer Regionen. Endlich hat man die Höhe erreicht und befindet sich auf einem schmalen Gebirgsrücken, der durch scharf eingeschnittene Täler von anderen, ähnlichen getrennt ist und zu dem Tengger-Bergland gehört. Am äußersten Ende des Rückens steht das Hotel im leichten Bungalowstile erbaut. Ein herrlicher Fernblick von seiner Terrasse läßt uns das glitzernde Meer und die Insel Madura sehen. Zu unseren Füßen dehnt sich die saftiggrüne Fläche der Landschaft Pasoeroean und aus dem Grün blitzen im Sonnenlicht die wasserbedeckten Sawahs oder Reisfelder. Nach Osten aber erhebt sich der Bromo mit seinen zackigen und zerrissenen Höhen und

dahinter die Berge des östlichen Javas. Man kann dieses Panorama als das schönste in Java und als eines der großartigsten der ganzen Welt bezeichnen.

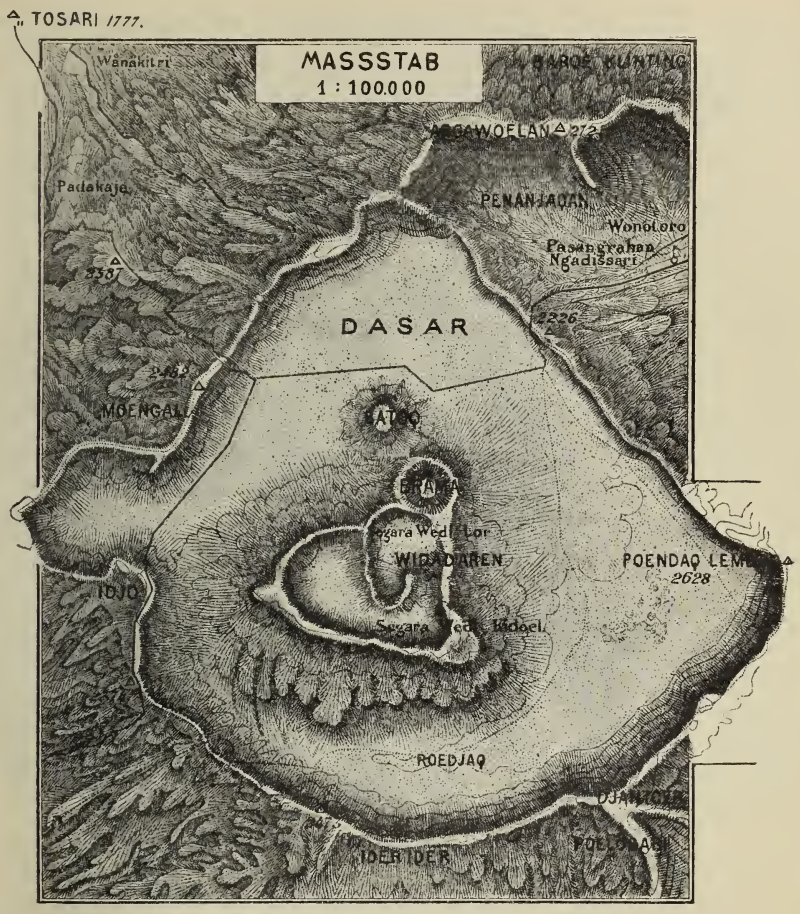
Interessant sind die um Tosari liegenden Kampongs (Dörfer) der Tenggereezen. Die Tenggereezen, zur javanischen Rasse gehörend, sind vor dem Ansturm des Mohammedanismus vor Zeiten in diese unzugängliche Bergwelt geflüchtet und haben sich ihren halb brahmanischen, halb heidnischen Kultus bewahrt, der sich an ihren Häusern dadurch zu erkennen gibt, daß die Eingänge alle dem Bromo zugekehrt sind, den sie als heiligen Berg verehren und an dessen Kraterwänden man kleine eingegrabene Höhlen findet, in denen die Tenggereezen beim Betreten des Berges dem unsichtbaren Geiste opfern. Die Bauart der Hütten, deren Baumaterial, der Bambus, aus den steilen Schluchten mühsam heraufbefördert werden muß, zeichnet sich auch sonst von der in Java üblichen aus und das Innere überrascht durch größte Sauberkeit. Ihre Beschäftigung finden die Bewohner meist im Mais- und Gemüsebau. Die Erträgnisse des letzteren werden von ihnen nach allen Plätzen des östlichen Javas verkauft. Allenthalben trifft man auf den Aloon-Aloon oder den Hauptplätzen der Ortschaften, auf denen der Markt abgehalten wird, die Tenggerleute, welche ihr Gemüse, das sie auf ihren kleinen Packpferden von dem Gebirge gebracht haben, feilbieten.

Es gilt, zeitig am Morgen zu Pferde von Tosari aufzubrechen, will man den Vulkan Bromo zu Mittag erreichen. Zunächst führt der Weg sanft ansteigend einen Bergrücken hinauf. Die Anpflanzungen von Kartoffeln, Gemüsen und Mais weichen bald herrlich blühenden Büschen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Flora unserer Alpenwelt haben. Bald hat man die Höhe erreicht und von hier bietet sich uns nach Süden ein herrlicher Fernblick. Aus dem Grün der mit Tjemara-Büschen bewachsenen Berge erhebt sich der mächtige, rissige Aschenkegel des Sĕmeroe, des höchsten Vulkanes Javas, 3671 Meter hoch. In fast genauen Zwischenräumen von 10 bis 15 Minuten stößt er mächtige Rauchwolken aus, die dann als graue Wolkenballen über seinem Haupte schweben.

Als ich einige Tage später nach Soeke Rame, einer Kaffeeplantage, kam, war ich dem grollenden Riesen näher. Als dann das geschäftige Treiben des Tages verstummte und der Besitzer mit mir und seinen Angestellten auf der Veranda des Bungalows saß, zeigte er mir das „Gratisfeuerwerk", das ihm der Sĕmeroe allabendlich lieferte. An dem tiefblauen, tropischen Nachthimmel hoben sich die jetzt rötlich glühenden Rauchwolken gespenstig ab und warfen ihren Schein über die Kuppe des Berges, und dumpf in der Ferne hörten wir das Grollen des Vulkanes. — „Ein unfreundlicher Nachbar", meinte ich scherzend zu dem Plantagenbesitzer Herrn U., „wenn er Ernst macht, fällt Ihr schöner Bungalow sicherlich ein!" „Ach", meinte U., „ich wohne jetzt 15 Jahre dem Alten gegenüber, gewackelt hat es manchesmal schon, aber nie ernstlich — übrigens, wissen Sie, steht mein Bett an der hinteren Außenwand. Stürzt aber der Bungalow zusammen, so kippt er nach vorn, wo die Terrasse ist!" „Sicherlich auch ein Trost!" dachte ich!

Von jenem Ausblickspunkte auf den Sĕmeroe führt unser Weg weiter auf schmalem Pfade, zur Rechten und Linken tiefe Ravinen, dann steil hinan durch den Moengalpaß, und plötzlich und unerwartet liegt dicht zu unseren Füßen der Sandsee, in dessen Mitte sich die drei Kegel der Vulkane Batok, Bromo und Widodaren erheben. Unwillkürlich fragen wir uns, wie diese eigentümliche Formation zustande gekommen sein mag. Die natürlichste Erklärung dürfte folgende sein. Einst erhob sich hier ein einziger mächtiger Vulkan, der das Tenggergebirge dominierend überragte. Nach einer mächtigen Eruption stürzte der Kegel in sich

zusammen, während die Lavamassen, einer Talsenke im Nordost folgend, abflossen. Das brodelnde Lavameer des Krateinneren erstarrte, aus diesem festen Boden hervor erhoben sich aber bei einer neuen Eruption neue Kraterkegel, und zwar zunächst die Gruppe des Widodaren mit dem kleineren Giri und Bromo. Später entstand nördlich davon der Eruptionskegel des Batok. Diese Annahme dürfte sich dadurch bestätigt finden, daß die Gruppe des Widodaren wieder in sich dasselbe



Der Sandsee mit dem Bromo (Brama).

Bild bietet: Rings erheben sich ragende Kratermauern, die Reste eines einzigen Eruptionskegels, die an ihrer Nordost-Ecke durchbrochen sind durch die Eruption des Giri, der einen neuen Kegel bildete. Auch dieser Kegel ist in sich zusammengesunken und auf den Kraterboden beider haben sich kleinere Sandseen gebildet, an deren Nordrande dann wiederum der Kegel des Bromo entstanden ist.

Von der Höhe des Moengalpasses gilt es nun in Zickzacklinien die steilen Wände des Kraters, die bis zu $^3/_4$ ihrer Höhe mit Tjemara-Büschen bedeckt sind, hinab

zum Sandsee zu klettern. Trotz der lockeren Lava und der weichen Asche tragen die Pferde ihren Reiter sicherer hinab, als er allein zu Fuß hinabsteigen könnte. Eine eigentümliche Stille umfängt uns, wenn wir den Fuß der steilen Kraterwand erreicht haben, vor uns die hellgrau flimmernde Fläche des Sandsees, darüber die tiefblaue Himmelskuppel, rings die bewaldeten Kraterwände, an denen gleich einer Brandung die grauen Aschenflächen bis an die Wurzeln der Sträucher emporlecken.

In der Mitte aber erhebt sich majestätisch die Kratergruppe. Ein kurzer Galopp führt uns zu ihr. Oft sinken die Pferde in die Asche ein und oft tönt der Boden hohl unter dem Hufschlag, uns gemahnend, daß wir uns auf trügerischem Grund befinden. Dumpf und schwer aber liegt die Stille über dem weiten Sandsee und der Ton der menschlichen Stimme klingt gedrückt und scheint sich auf der flimmernden Fläche zu verlieren. Wir reiten längs der Kratergruppe nach Norden, über die am Horizont trotz der großen Entfernung das wolkengeschmückte Haupt des Sĕmeroe ragt. Erst jetzt werden wir der ganzen Ausdehnung des Sandsees, der zirka 7 bis 8 Kilometer Durchmesser hat, gewahr. Den regelmäßigen Kegelstumpf des Batok umreiten wir ebenfalls und befinden uns dicht am Fuße des Bromo auf der Ostseite der Gruppe. Dumpfes Grollen tönt aus dem Vulkan und wie ein Schleier weht eine leichte Rauchwolke über die Ebene.

220 Meter erhebt sich hier der aus dunkler Lava und Asche gebildete Kraterkegel über dem Sandsee. Durch den Regen sind an seinem Fuße tiefe labyrinthartige Risse in die Asche gewaschen, durch die man sich hindurchwindend zu dem eigentlichen Kraterkegel gelangt. Bequem steigt man alsdann zu seinem obersten Rande hinauf. Größere Steine liegen allenthalben umher, die der Krater ausgeworfen hat. Haben wir aber den obersten Rand erreicht, so erschließt sich uns der Blick in den weiten Trichter des Schlundes. Die Seiten sind zerrissen und zersetzt und reich von Schwefelablagerungen durchzogen und aus unergründlichen Tiefen brodelt es herauf und dichte Rauchmassen ballen sich im Inneren zusammen, von Zeit zu Zeit emporquellend und sich über den Kraterkranz ausbreitend. Ein betretener Pfad führt rings auf den Rand hin. Er wird jährlich von den Tenggereezen im Monat Mai zur Feier des Bromofestes, das Tausende auf dem Sandsee zu Ehren des Geistes Dewa Solnau Iboe hier vereinigt, neu hergestellt. Auf diesem Pfade zieht dann die Prozession der Priester um die Öffnung des Kraters und wirft opfernd Früchte des Feldes hinab.

Wir ruhten am Rande aus und genossen unser mitgebrachtes Mahl. Die leeren Flaschen aber opferten wir Dewa Solnau Iboe.

Die Bevölkerung des Kaukasus in statistischer und ethnischer Beziehung.

Von Dr. Richard Weinberg, Universitätsdozent in Dorpat.

Wie der Kaukasus den Bewegungen großer Völkermassen von hüben und drüben schwere natürliche Hindernisse entgegensetzt, so gestalteten sich seine Ab-

hänge schon früh zum Tummelplatz eines wahren Völkerbabels, das jedoch bis auf den heutigen Tag sein charakteristisches Gepräge bewahrt hat.

Dies lehrt ein Blick auf die gegenwärtige geographische Verteilung der Nationalitäten und Konfessionen in „Transkaukasien", das durch seine Berührung mit Persien und der Türkei weitaus kompliziertere Verhältnisse darbietet, als das verhältnismäßig gut bekannte ziskaukasische Gebiet Rußlands.

I.

Die Einwohnerzahl des ganzen Gebietes ist nach den in den Jahren 1902 bis 1904 vom transkaukasischen statistischen Komitee durchgeführten Erhebungen auf etwas über 6 Millionen zu schätzen, die sich in folgender Weise auf die einzelnen Gouvernements verteilen:

	Männer	Frauen	Zusammen
1903 Baku	570.964	431.179	1,002.143
1904 Daghestan	335.229	314.679	649.908
1904 Jelisawetpol	514.735	421.075	935.810
1903 Transkatalgebiet	48.276	41.127	89.403
1904 Kars	156.941	145.319	302.260
1904 Kutais	452.984	401.227	854.211
1902 Tiflis	574.878	474.375	1,049.253
1903 Schwarzmeergebiet	56.001	37.863	93.864
1902 Eriwan	483.618	433.878	917.496
1904 Batum	87.517	73.974	161.491
	3,281.143	2,774.696	6,055.839

Vom Daghestan- und Transkatalgebiet bieten die statistischen Aufnahmen, die unserer Bearbeitung hier zugrunde liegen,[1] noch keine speziellen Angaben über den nationalen und sonstigen Gehalt der dortigen Bevölkerungen. Verwertbar in dieser Beziehung ist augenblicklich nur ein auf $5^1/_3$ Millionen sich erstreckendes Material, das also die größte Masse der transkaukasischen Bevölkerung darstellt und zu einer allgemeinen Beurteilung der gegenwärtig dort bestehenden Verhältnisse wohl hinreichen möchte.

Das fremde, zugewanderte Element, das dem landeseingeborenen als mehr oder weniger zufällige Erscheinung gegenübersteht, stammt zum Teile aus Europa, zum größten Teile aber aus Asien. Es ist nicht immer ganz leicht, in einem buntrassigen Lande, das während langer Zeiträume als Durchgangsstätte und Sammelpunkt von entlegenen Völkern und Kulturen gedient hat, das Autochthone mit Sicherheit von dem Heterochthonen zu trennen. Manche Volksstämme sind hier nur zu einem gewissen Teile landeseingeboren und seit jeher ansässig, zum anderen Teile zugewandert und in ihrem Bestande mehr oder weniger fluktuierend.

[1] Das betreffende Rohmaterial ist zu finden in: „Nachrichten des transkaukasischen statistischen Komitees", herausgegeben im Auftrage von Generalleutnant A. A. Freze durch den jüngeren Redakteur der Statistischen Sektion D. D. Pagiof., Bd. I, Heft 1 bis 3, Tiflis 1904.

Allgemeine Übersicht der Volksstämme Transkaukasiens.

	Männer	Frauen	zusammen
Kartwelier	758.663	663.160	1,421.823
Armenier	690.264	597.452	1.287.716
„Asiaten"	694.092	486.222	1,180.314
Tataren	321.083	264.687	585.770
Russen	187.232	135.028	322.260
Kurden	61.617	54.704	116.321
Bergkaukasier	39.115	30.421	69.536
Türken	31.724	29.462	61.186
Perser	38.920	16.475	55.395
Taten	29.319	25.754	55.073
Talyschinen	29.047	24.408	53.455
Griechen	27.264	24.469	51.733
Karapapachen	21.148	19.588	40 736
Westeuropäer	20.715	16.803	37.518
Juden	19.394	14.949	34.343
Lesghinen	12.739	3.649	16.388
Turkmenen	7.183	6.805	13.988
Osseten	5.199	2.372	7.571
Tscherkessen	1.144	1.054	2.198
Finnen	970	780	1.750
Zigeuner	561	476	1.037
Aissoren	172	133	305
Abadzechen	38	16	54
Letto-Littauer	35	23	58
	2,997.638	2,418.890	5,416.528

Unter den Westeuropäern treten Italiener, Schweden, Franzosen, Engländer recht vereinzelt in Transkaukasien auf. Sie sind in einer Gesamtzahl von 151 Individuen beiderlei Geschlechtes ausschließlich im sogenannten Schwarzmeergebiet, dem westlichsten Streifen des Landes, zu finden, ebenso wie die Moldauer und Tschechen, von denen erstere mit 1255, letztere mit 1805 Individuen vertreten sind. Dazu kommen 52 Letten, 6 Littauer, 3 Mordwinen in jenem Landstrich. In größerer Zahl (1747) sind finnische Esten vorhanden, die sich ebenfalls hauptsächlich (1215) in Černomorien konzentrieren, aber auch im Gouvernement Baku (261) und Kars (271) vorkommen.

Die gleichen Gegenden bevorzugt das deutsche Element; es finden sich davon im

Gouvernement Baku	2089 Männer,	1599 Frauen,	zusammen	3688
„ Kars	90 „ ,	86 „ ,	„	176
Schwarzmeergebiet	422 „ ,	315 „ ,	„	737

also insgesamt 4601. Die wirkliche Anzahl der Deutschen ist aber in Transkaukasien sicherlich viel größer, denn die statistischen Aufnahmen, die hier untersucht werden, enthalten eine besondere unspezifizierte Rubrik für „sonstige Europäer", worunter ausdrücklich „Deutsche und Polen" verstanden sind und deren Gesamtzahl 26.074 erreicht, mit der Hauptmasse (16.099) im Tiflisschen. Dies erklärt auch die verhältnismäßig geringe Menge von Polen im Lande, die als solche nur in einer Anzahl von 3632 aufgeführt werden. Schätzungsweise darf

man annehmen, daß Transkaukasien etwa 18.000 Deutsche und 17.000 Polen beherbergt.

Bedeutender ist die Anzahl der Griechen (51.733), die im Gouvernement Kars ihre Hauptverbreitungsstätte (41.736) finden, daneben im Schwarzmeergebiet (8670) und im Bakuschen (1327) auftreten.

Politisch von Bedeutung erscheinen nur die russischen Kolonisten, die mit einer Gesamtstärke von 322.260 (188.232 M. und 135.028 Fr.) etwa $^1/_{20}$ der Bevölkerung des Landes ausmachen. Die Aufgabe der Kolonisierung ist aber hier wie an anderen Orten im wesentlichen dem großrussischen Stamm zugefallen, denn Kleinrussen finden sich in Transkaukasien nicht mehr als 16.965 Individuen beiderlei Geschlechtes, die sich unter anderem auf Baku (13.591) konzentrieren, wo überhaupt die Mehrzahl der angesiedelten Russen (112.971) gezählt wurde.

Europäer in Transkaukasien.

	Baku	Jelisawetpol	Kars	Kutais	Tiflis	Schwarzmeergebiet	Eriwan	Batum	Zusammen
Russen	112.971	19.955	18.215	8.969	75.457	61.531	12.016	13.146	322.260
Griechen	1.317	—	41.736	—	—	8.670	—	—	51.723
Westeuropäer (Deutsche, Polen)	—	5.217	—	938	16.099	—	416	3.404	26.074
Deutsche	3.688	—	176	—	—	737	—	—	4.601
Polen	1.628	—	118	—	—	1.886	—	—	3.632
Esten	261	—	271	—	—	1.215	—	—	1.747
Tschechen	—	—	—	—	—	1.805	—	—	1.805
Moldawaner	—	—	—	—	—	1.255	—	—	1.255
Franzosen	—	—	—	—	—	76	—	—	76
Letten	—	—	—	—	—	52	—	—	52
Engländer	—	—	—	—	—	40	—	—	40
Italiener	—	—	—	—	—	33	—	—	33
Litauer	—	—	—	—	—	6	—	—	6
Mordwinen	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Schweden	—	—	—	—	—	2	—	—	2
	119.865	25.172	60.516	9.907	91.556	77.311	12.432	16.550	413.309

Unter den asiatischen Herkömmlingen, deren es 1,7 Millionen in Transkaukasien gibt, erreicht die Zahl der Tataren nahezu $^1/_{10}$ der Bevölkerung — 585.770 mit 321.083 Männern und 264.687 Frauen. Doch ist dieser Volksstamm ganz auf den äußersten Südosten des Gebietes, das Gouvernement Baku, beschränkt; nur im Schwarzmeergebiet sind außerdem 201 Tataren gezählt worden, in allen anderen Bezirken fehlen sie vollständig. Sie gehören zu den festangesiedelten Elementen, die nur wenig Beweglichkeit aufweisen und dem Typus der astrachanischen Tataren in mancher Hinsicht nahestehen.

Zigeuner, ziemlich gleichmäßig über das Land verteilt, finden sich in einer Anzahl von 1037.

Das Gouvernement Kars beherbergt eine größere Anzahl Turkmenen (13.988), die in den übrigen Gegenden des Landes fehlen, sowie die Hauptmasse (60.306) der transkaukasischen Türken, die außerdem nur noch im Schwarzmeergebiet in geringer Menge zu finden sind.

Tosari in Java, Kampong der Tenggereezen. (Zu S. 242.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Perser haben sich naturgemäß in erster Linie über das ihrer Heimat angrenzende Baku verbreitet (54.988) und nur sehr wenige von ihnen wurden weiter im Westen angetroffen.

Über 1 Million Fremdlinge sind in Transkaukasien unter der gemeinsamen Bezeichnung „Asiaten" aufgenommen worden. Um welche Elemente es sich hier handelt, ist schwer zu sagen. Die meisten davon weisen die Gouvernements Eriwan, Jelisawetpol und Tiflis auf.

Der Bromokrater von der Aufstiegseite. (Zu S. 244.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Asiaten in Transkaukasien.

	Baku	Jelisawetpol	Kars	Kutais	Tiflis	Schwrz.-Meergebiet	Eriwan	Batum	Zusammen
„Asiaten"	—	576.648	1.411	1.680	149.185	—	344.647	6.743	1,080.314
Tataren	585.569	—	—	—	—	201	—	—	585.770
Türken	—	—	60.306	—	—	880	—	—	61.186
Perser	54.988	—	—	—	—	407	—	—	55.395
Turkmenen . .	—	—	13.988	—	—	—	—	—	13.988
Zigeuner	—	26	81	—	279	8	643	—	1.037
	640.557	576.674	75.786	1.680	149.464	1.496	345.390	6.743	1,797.690

Außerordentlich kompliziert gestaltet sich das ethnische Bild der eigentlichen Kaukasier.

Etwas mehr als $^1/_2$ Prozent der Landesbevölkerung bilden Juden, überwiegend wohl Ortseingeborene und Vertreter des besonderen kaukasisch-jüdischen Typus. Von den 34.343 Juden, die in den Jahren 1902 bis 1904 auf transkaukasischem Gebiete gezählt wurden, lebt die weitaus größte Zahl in der Umgebung der großen industriellen und kommerziellen Zentren des Landes, im Gouvernement Baku (11.531), Kutais (8076), Tiflis (9079), ganz fehlen sie aber nirgends.

Im Bakuschen sind einige hundert Vertreter vom Stamme der Aissoren und eine noch kleinere Anzahl Abadzechen anzutreffen. Tscherkessen gibt es 1144 männliche, 1054 weibliche Individuen; sie sind hier allein im Schwarzmeergebiet nachgewiesen.

Baku ist ausschließliches Verbreitungsgebiet zweier weiterer besonderer Bevölkerungsgruppen, der Taten und Talyschinen, die zusammen etwa 110.000 stark sind. Ethnisch sind sie wahrscheinlich nicht ganz einheitlich.

Auch die Lesghinen sind in Transkaukasien fast nirgends als im Bakuschen zu finden. Es fällt auf — die Erläuterung gehört nicht hierher — daß auf mehr als 12.000 Männer dort nur 3500 Frauen dieses Volksstammes gezählt wurden.

Dem gleichen Gebiet gehören endlich die Osseten an, deren Anzahl zusammen mit den wenigen im Schwarzmeergebiet angesiedelten rund 7500 beträgt.

Dagegen hat der 40.000 Individuen (21.000 Männer und 19.000 Frauen umfassende Stamm der Karapapachen das Gouvernement Kars als Verbreitungszentrum, das $^9/_{10}$ ihrer Gesamtzahl beherbergt.

Weitaus vorherrschend unter den Eingeborenen Transkaukasiens ist das kartwelische und armenische Element.

Der Begriff „Kartwelier" ist ethnisch und national keineswegs einheitlich, sondern umfaßt augenscheinlich eine ganze Reihe verschiedenartiger Bestandteile. Die kaukasische Statistik, wie sie bisher durchgeführt wurde, versteht darunter nicht nur die eigentlichen Kartwelen, also die Grusinier, sondern auch die Ingiloitsen oder grusinischen Moslims, die Chewsuren, die Pschawen, die Tuschinen, sodann die Imeritiner, die Gurier mit den stammverwandten mohammedanischen Adsharen, schließlich die Mingrelier, Lahsen, Swaneten.

Gemeinsam ist diesem Völkerkonglomerat eine fast geschlossene Verbreitung im nordöstlichen Gebiete Transkaukasiens, zunächst in Kutais, also im eigentlichen Mingrelien, sodann im Tiflisschen (Grusien und Georgien), schließlich im anstoßenden Batumbezirk. In diesen drei Gegenden erreicht die Anzahl der Kartwelen gegenwärtig rund 1,4 Millionen. Spärliche Ausläufer der Kernmasse sind überall im Lande nachweisbar, am reichlichsten verhältnismäßig im Bakuschen.

An Masse stehen ihnen die Armenier hier nur wenig nach. Doch erscheint als ihre eigentliche Metropole der zentrale Teil des Landes, von der türkisch-persischen Grenze an zunächst das Eriwansche Gouvernement (über $^1/_2$ Million), demnächst Jelisawetpol mit $^1/_3$ Million und schließlich ganz nordwärts das Tiflissche, wo reichlich $^1/_4$ Million Armenier zu finden sind. Auch das südöstlich gelegene Baku, sowie Kars enthält ihrer je einige 80.000. Die Gesamtzahl der in Transkaukasien lebenden Armenier, einschließlich der anderen Gebiete wird von den neuesten Aufnahmen mit 1,287.716 Individuen beiderlei Geschlechtes angegeben.

Genuine (echte) Transkaukasier.

	Baku	Jelisawetpol	Kars	Kutais	Tiflis	Schwarzmeergebiet	Eriwan	Batum	Zusammen
Kartwelier . .	4.822	1.686	199	330.409	470.383	2.765	843	110.716	1,421.823
Armenier . . .	88.521	310.263	81.842	3.824	265,985	7.689	510.985	18.607	1,287.716
Kurden	120	15.640	46.254	127	2.590	2	47.354	4.234	116.321
Bergkaukasier .	—	4.389	894	188	60.196	—	72	3.797	69.536
Karapapachen .	4.055	—	36.681	—	—	—	—	—	40.736
Taten	55.073	—	—	—	—	—	—	—	55.073
Talyschinen . .	53.455	—	—	—	—	—	—	—	53.455
Juden	11.531	1.986	88	8.076	9.079	2.219	520	844	34.343
Lesghinen . . .	16.290	—	—	—	—	98	—	—	16.388
Osseten	7.485	—	—	—	—	86	—	—	7.571
Tscherkessen . .	—	—	—	—	—	2.198	—	—	2.198
Aissoren . .	305	—	—	—	—	—	—	—	305
Abadzechen . .	54	—	—	—	—	—	—	—	54
	241.711	333.964	165.958	842.624	808.233	15.057	559.774	138.198	3,105.519

Auf den Volksstamm der Kurden entfällt etwas weniger als $^1/_{40}$ der Gesamteinwohnerschaft des Landes. Ihr Verbreitungszentrum ist im wesentlichen das südwestliche türkisch-persische Grenzgebiet (Eriwan und Kars) mit zusammen rund 93.000, sowie das nahe Jelisawetpolsche Gouvernement mit einigen 15.000. Die sogenannten Jesiden, die von manchen als besonderer Volksstamm aufgefaßt werden, die aber wie es scheint nur konfessionell verschieden sind, fallen in der vorliegenden Statistik unter den Begriff der Kurden.

Den Reigen unter den Autochthonen schließen wegen ihrer verhältnismäßig geringsten Anzahl die „Bergkaukasier", in erster Linie ein topischer Begriff, dessen national-ethnische Bestimmung große Schwierigkeiten bereitet. Von den kaum 70.000 Bergkaukasiern lebt die überwiegende Mehrzahl ($^6/_7$) naturgemäß im nördlichen Tiflisschen Gouvernement; unbedeutende Ausstrahlungen sind westwärts und ostwärts nachweisbar; die Schwarzmeerzone wird von dem Volksstamm gemieden.

Im allgemeinen zeigt also das Bevölkerungsbild Transkaukasiens folgende Zusammensetzung:

Volksstämme europäischer Herkunft	413.399	oder rund	7,8 Prozent
„ asiatischer „	1,797.690	„ „	33,3 „
Landeseingeborene Stämme . . .	3,105.510	„ „	59,9 „
	5,316.599	oder rund	100,0 Prozent

Der Norden und Nordwesten des Gebietes trägt eine vorwiegend kartwelisch-armenische Bevölkerung, zu der eine verhältnismäßig große Anzahl Asiaten hinzukommt.

Der Süden ist in seiner westlichen Hälfte (Kars) vorwiegend armenisch und türkisch-griechisch, weiter östlich (Eriwan und noch mehr Jelisawetpol) armenisch und asiatisch mit starker kurdischer Beimengung.

Die äußerste östliche Ecke Transkaukasiens, also das Bakusche, erscheint fast erdrückend tatarisch und beherbergt außer einigen 80.000 Armeniern reichlich $^1/_3$ der kaukasischen Russen.

Der westliche Schwarzmeerstrich endlich weist keine national ausgesprochene Bevölkerung auf; herrschendes Element ist das griechische und das armenische,

denen fast alle hier vorhandenen west- und osteuropäischen Fremdlinge mit reichlich 60.000 Russen an der Spitze sich hinzugesellen.

II.

Mit Rücksicht auf die konfessionelle Gliederung des Landes zeigt die Gesamtmasse der im bisherigen aufgeführten Bevölkerung Transkaukasiens folgende Verteilung:

Angehörige christlicher Konfessionen . . .	3,006.122	oder rund	56,7	Prozent
Juden	34.343	„ „	0,7	„
Mohammedaner	2,169.174	„ „	40,9	„
Jesiden	19.823	„ „	0,4	„
Unbestimmte Konfessionen	87.066	„ „	1,3	„
Zusammen . .	5,316.528	oder rund	100,0	Prozent

Christentum in seinen verschiedenen Varietäten und Islam bilden also die herrschenden Bekenntnisse. Nur die außerordentliche Verbreitung, das eklatante Überwiegen der christlichen Konfessionen bedarf einer besonderen Erläuterung, da dies mit den Kolonisationsverhältnissen des Landes in engstem Zusammenhange steht.

Bringt man die für die Angehörigen der einzelnen christlichen Bekenntnisse in Transkaukasien ermittelten Zahlenwerte in eine Reihe nach Maßgabe ihrer Verbreitung:

Griechisch-orthodox	1,596.882	Sonstige Christen ohne nähere Angabe	66.004
Armeno-gregorianisch	1,241.462	Protestanten	9.743
Russische Sekten	80.304	Zusammen . .	3,006.122
Katholiken	11.727		

dann ergibt sich, daß der Löwenanteil der christlichen Bevölkerung dem griechisch-orthodoxen und gregorianischen Bekenntnisse angehört. Unter den Orthodoxen stehen obenan nicht, wie man naturgemäß annehmen sollte, die Russen (Groß- und Kleinrussen), die nur etwa $^1/_6$ dieser Bevölkerungsgruppe bilden, sondern die Kartwelen, auf deren ethnischen Polymorphismus bereits früher hingewiesen wurde. Man sieht im übrigen, daß der Orthodoxismus sonst nur bei den Armeniern, Osseten, Aissoren einen gewissen Eingang gefunden hat; von den Fremdvölkern gehören ihm sämtliche landesanwesenden Moldawanen, ein kleiner Teil der Tschechen und der ursprünglich evangelischen Esten an, ja selbst einige Zigeuner, die hier sonst im allgemeinen den Islam bekennen.

Griechisch-orthodoxe Transkaukasier

Kartwelen	1,298.692	Tschechen	131
Russen (Groß- und Kleinrussen)	241.956	Abadzechen	54
Griechen	51.733	Esten	19
Armenier	1.824	Zigeuner	8
Moldawanen	1,255	Mordwinen	3
Osseten	902		
Aissoren	305	Zusammen . .	1,596.882

Die armeno-gregorianische Form des Christentums wird fast ausschließlich von Armeniern vertreten; nur noch einige 80 Zigeuner werden in Transkaukasien dazu gerechnet.

Von den 34.343 transkaukasischen Juden ist zu bemerken, daß in diese Zahl 36 Angehörige der Karaimensekte mit einbegriffen sind.

Die vorkommenden Protestanten setzen sich überwiegend aus Deutschen (3564) und Armeniern (3399) zusammen, dazu kommt der nicht orthodoxe Teil der Esten (1728) und die geringe Zahl (52) der transkaukasischen Letten.

Die Hauptmasse der römischen Katholiken wird von Armeniern (6267), Polen (3632) und Tschechen (1674) gebildet; der Rest umfaßt 76 Franzosen, 37 Deutsche, 33 Italiener, 6 Littauer, 2 Schweden. Das protestantische Element verhält sich in Transkaukasien zum katholischen quantitativ wie 9 : 11.

Nun ist außerdem eine große Anzahl (über 66.000) einfach als „Christen" ohne nähere Bezeichnung der speziellen Bekenntnisform registriert worden, offenbar zum Teile wegen der großen Schwierigkeiten, die sich bei dem niederen Bildungsgrad der dortigen Bevölkerung diesen Ermittlungen entgegenstellen. Dies trifft wohl für die 39.890 „Asiaten", die hierher gehören, ohne Zweifel zu, weniger bezüglich der 26.074 Europäer, die allgemein als Christen aufgeführt wurden. Übrigens habe ich der Einfachheit wegen auch 40 Engländer, vielleicht durchwegs Angehörige der anglikanischen Kirche, die jenseits des Kaukasus leben, aufgenommen.

Eine besondere Gruppe bilden die russischen Sektierer, die wenigstens zum Teile auch von den Staatsgesetzen als Befolger der Grundlehren des Christentums anerkannt sind und in Transkaukasien offiziell eine Anzahl von etwas über 80.000 erreichen. Ihr Hauptsitz ist die südöstliche Ecke des Landes, das Gouvernement Baku, wo ihrer 31.257 gezählt wurden. Eine besondere Spezifizierung der einzelnen Sekten ist bisher nur teilweise durchgeführt. Im Bakuschen gab es nach den neuesten Zählungen 437 Duchoboren und 30.820 Molokanen, eine Sekte, die überall über die anderen an Masse vorherrscht, so z. B. im Karsschen Gouvernement, wo außer 9520 Molokanen, 1458 Sabbatisten, 1705 Prygunen (Hüpfer), 737 Duchoboren und 27 Jehovisten festgestellt sind.

Bemerkenswert ist, daß reichlich $^1/_4$ sämtlicher in Transkaukasien lebenden Russen dem Sektierertum und Schisma huldigen, das im Inneren des Reiches vom Gesetz verfolgt wird.

Dem Islam entsprechen fast 41 Prozent der transkaukasischen Gesamtbevölkerung. Die statistischen Aufnahmen, wie sie aus den Jahren 1902 bis 1904 vorliegen, ermöglichen wenigstens für einen Teil der hier in Betracht kommenden Mohammedaner eine genaue Klassifizierung nach den speziellen Glaubensformen und -Abarten, zu denen sie sich bekennen. Es fanden sich nämlich:

1. Mohammedanische Schiiten	1,229.686
2. „ Sunniten	623.700
3. Alisekte	13.988
4. Mohammedaner ohne weitere Angabe	301.800
Gesamtzahl der Mohammedaner	1,229.686

Der sogenannten Alisekte gehören in Transkaukasien ausschließlich Turkmenen in einer Stärke von 13.988 Individuen an.

Unter den Mohammedanern im allgemeinen ohne nähere Bezeichnung ihrer Form spielen die Kartwelen, und zwar — ihr nichtorthodoxer Teil — mit 123.131, die führende Rolle, demnächst folgen 96.498 Kurden, 53.455 Talyschinen, 18.263 Bergkaukasier, 6699 Osseten, sowie die kleinere Gruppe der Tscherkessen, endlich einige wenige Türken, Tataren, Perser, Lesghinen.

Die unter den transkaukasischen Mohammedanern weitaus vorherrschende Gruppe der Schiiten weist folgende Zusammensetzung auf:

„Asiaten"	337.660
Tataren	762.829
Taten	55.073
Perser	54.988
Karapapachen	19.136
Zusammen	1,229.686

Auch hier stört die Gruppe der ethnisch nicht näher differenzierten Asiaten, die an der Spitze stehen, den Überblick über die Konfessionsverteilung nach nationalen Gesichtspunkten.

Was die sunnitische Hauptgruppe betrifft, so umfaßt sie im wesentlichen den nicht schiitischen Rest der soeben genannten Volksstämme mit alleinigem Ausschluß der Taten und Perser, die nicht hierher gehören, und zwar:

Asiaten	277.595
Tataren	247.909
Türken	60.306
Karapapachen	21.600
Lesghinen	16.290
Zusammen	623.700

Daß unter fast 6 Millionen Menschen nur 87.066 Personen zurückbleiben, die konfessionell nicht bestimmt werden konnten, muß in einem Lande wie Transkaukasien entschieden als ein günstiges statistisches Resultat bezeichnet werden. Unter diesen „Konfessionslosen" spielen eine Rolle 51.273 Bergkaukasier, 34.845 Armenier, 948 Zigeuner. Bei den meisten von ihnen wird es sich wohl um sogenannte echte Heiden handeln oder solche, die ihre etwaigen Beziehungen zu kirchlichen Bekenntnissen mit der Zeit verloren haben.

Nationalitäten und Konfessionen in Transkaukasien.

	Protestanten	Katholiken	Orthodoxe	Gregorianer	„Christen"	Sektierer	Juden	Mohammedaner	Jesiden	Unbestimmt	Zusammen
Kartwelier	—	—	1,298.692	—	—	—	—	123.131	—	—	1,421.823
Armenier	3399	6.267	1.824	1,241.462	—	—	—	—	—	34.845	1,287.797
Asiaten	—	—	—	—	39.890	—	—	1,040.424	—	—	1,080.314
Tataren	—	—	—	—	—	—	—	585.770	—	—	585.770
Russen	—	—	241.956	—	—	80.304	—	—	—	—	322.260
Kurden	—	—	—	—	—	—	—	96.498	19.823	—	116.321
Bergkaukasier	—	—	—	—	—	—	—	18.263	—	51.253	69.516
Türken	—	—	—	—	—	—	—	61.186	—	—	61.186
Perser	—	—	—	—	—	—	—	55.395	—	—	55.395
Taten	—	—	—	—	—	—	—	55.073	—	—	55.073
Talyschinen	—	—	—	—	—	—	—	53.455	—	—	53.455
Griechen	—	—	51.733	—	—	—	—	—	—	—	51.733
Karapapachen	—	—	—	—	—	—	—	40.736	—	—	40.736
Europäer	6344	5.561	1.408	—	26.114	—	—	—	—	—	39.427
Juden	—	—	—	—	—	—	34.343	—	—	—	34.343
Lesghinen	—	—	—	—	—	—	—	16.388	—	—	16.388
Turkmenen	—	—	—	—	—	—	—	13.988	—	—	13.988
Osseten	—	—	902	—	—	—	—	6.669	—	—	7.571
Tscherkessen	—	—	—	—	—	—	—	2.198	—	—	2.198
Zigeuner	—	—	8	81	—	—	—	—	—	948	1.037
Nissoren	—	—	305	—	—	—	—	—	—	—	305
Abadzechen	—	—	54	—	—	—	—	—	—	—	54
	9743	11.828	1,596.882	1,241.543	66.004	80.304	34.343	2,169.174	19.823	87.046	5,316.590

Konfessionell am vielgestaltigsten erscheinen von den transkaukasischen Völkern die Armenier: das Gros von ihnen bekennt sich zum Gregorianismus (vgl. umstehende Übersicht), den Rest bilden Katholiken, Protestanten, Orthodoxe und eine große Zahl „Unbestimmter". Die Kartwelen sind im wesentlichen griechisch-orthodox, nur etwa $^1/_{10}$ von ihnen gehört dem Islam an. Die Kurden dagegen sind erdrückend reine Mohammedaner; etwa 12 Prozent der transkaukasischen Kurden treten als konfessionell (und vielleicht auch national) unterschiedene Jesiden auf. So ist es auch mit der großen Gruppe der Asiaten, deren nur einige 30.000 als „Christen" verzeichnet wurden.

Ausschließlich mohammedanisch sind in Transkaukasien die Tataren, Türken, Perser, Taten, Talyschinen, Karapapachen, Lesghinen, Turkmenen, Tscherkessen. Die Osseten haben einen kleinen Beitrag zum Orthodoxismus abgegeben, die Bergkaukasier etwa $^3/_4$ ihrer Masse an die Kategorie der „Unbestimmten".

Rein orthodox erscheinen nach den vorhandenen Feststellungen in Transkaukasien nur die Griechen, die Aissoren und Abadzechen; von den Russen spalten sich ja mindestens 25 Prozent als Sektierer ab, wie vorhin nachgewiesen wurde.

Die Europäer sind größtenteils ($^5/_8$) unspezifiziert; Katholizismus und Protestantismus haben fast gleiche Verbreitung unter ihnen; ein geringer Rest bekennt sich zur Orthodoxie.

Unter den transkaukasischen Juden hat man einige wenige Vertreter der Karaimensekte gefunden.

Die Zigeuner endlich gehören hier größtenteils zu den „Konfessionslosen", beziehungsweise konfessionell Unbestimmbaren; 81 von ihnen erwiesen sich als armeno-gregorianisch, einige als griechisch-katholisch.

III.

Schon bei der gröberen Gruppierung der Transkaukasier in Europäer, Asiaten usw. stellte sich die Schwierigkeit heraus, daß die Herkunft einer Reihe von Völkern nicht ohne weiteres aus ihrer nationalen Hingehörigkeit sich erschließen läßt. Einiges Licht darauf wirft nun die Betrachtung der Rassenverhältnisse, die bemüht ist, den Gesichtspunkt der Abstammung und verwandtschaftlichen Zusammengehörigkeit bei den Elementen der Völker schärfer hervorzuheben. Es wird daher erlaubt sein, an obige, rein statistische Darstellung einige Bemerkungen über die anthropologische Zusammensetzung des untersuchten Menschenmateriales anzuknüpfen.

Bei einem allgemeinen Überblick über die Bevölkerung Transkaukasiens können, wie die Untersuchungen von Pantjuchow[1] auf Grund spezieller Forschungen an Ort und Stelle ergeben haben, im Kaukasusgebiet gegenwärtig vier Hauptrassen unterschieden werden. Zwei davon sind europäischer, zwei asiatischer Herkunft.

Den mittleren und westlichen Teil des Kaukasus, einschließlich seiner dem Schwarzen Meere angrenzenden Abhänge bevölkert eine Rasse, die in vieler Beziehung an die nordeuropäische, den Homo europaeus im Sinne von Linné und Lapouge, erinnert und durch ansehnliche Körpergröße und mittellangen Schädel ausgezeichnet ist. Dolichozephale soll es in manchen Gruppen dieser Rasse, zu deren typischen Vertretern man unter anderen die Schapsugen und Bsheduchen rechnet, bis zu 85 Prozent geben. Bei den westlichen Bergkaukasiern sollen blaue

[1] Die Rassen des Kaukasus. Mit 1 Karte. Kl.-8°. Tiflis 1900.

Bromo Batok Widodaren

Osten

Der Bromo im Sandsee. (Zu S. 242.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Augen überwiegen, bei anderen Volksstämmen, die hierher gehören, fand Pantjuchow weniger als 50 Prozent dunkle und 25 bis 35 Prozent ganz helle Augen, dabei länglich-ovale Gesichtsform, starken Bartwuchs usw., kurz die wesentlichsten Merkmale des nordeuropäischen, beziehungsweise sogenannten kimmerischen Typus. Man nimmt an, daß die den westlichen Bergkaukasiern benachbarten mesozephalen Tscherkessen, sowie die weiter südlich verbreiteten Dshegeten, Mingrelier, Imeritiner mit den bereits subbrachyzephalen Osseten und Tschetschenen ein Mischungsprodukt zwischen nordeuropäischer (kelto-slawischer) Rasse und kaukasisch-zentralasiatischen Rundköpfen darstellen (Pantjuchow), da sie immerhin noch eine bedeutende Verbreitung heller Augen und länglicher Schädelformen aufweisen.

Der Kratertrichter des Gromo. (Zu S. 244.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die zweite, von Pantjuchow aus Europa hergeleitete „daghestanische" Rasse des Kaukasus, die den Osten einnimmt, zeigt etwas kleineren, aber im Durchschnitt immer noch ansehnlichen Wuchs, bei ausgesprochenem Vorwiegen höherer Grade von Rundköpfigkeit und Neigung zu dunkler Pigmentierung. Es handelt sich also um Vertreter jener (sogenannten adriatisch-dinarischen) Typen, wie sie unter anderem in Kleinrußland und im Karpatengebiet, aber auch weiter südwärts, in Bosnien, Kroatien, Dalmatien, Albanien usw. in großen Massen auftreten. Von den Transkaukasiern verkörpern vor allem die Lesghinen und Lesghinoiden diesen Typus, doch hat man mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß die Lesghinen nicht ohne weiteres der brünetten Varietät zugezählt werden dürfen, da bei manchen Abarten derselben bis zu 40 und mehr Prozent helle Augen nachgewiesen sind.

Eine dritte Primärrasse, zu welcher in Transkaukasien die Perser, Kurden, Tataren und Taten gehören, zeigt hohen Wuchs (170 Zentimeter im Durchschnitt), längliche Kopfformen mit Index zwischen 77 und 80 und außerordentlich dunkle Pigmentierung mit kaum 10 Prozent hellen Augen. Pantjuchow betont die besondere Reinheit und Unvermischtheit dieser Rasse, die er aus Asien herleitet. Nach den heutigen Begriffen würden hier im wesentlichen hochgewachsene Repräsentanten des Homo mediterraneus im Sinne von Sergi und Wilser vorliegen.

Die vierte kaukasische Grundrasse, die Pantjuchow als „semitisch" bezeichnet, ist von kleinem Wuchs, dunkelpigmentiert mit 70 bis 90 Prozent braunen Augen und deutlich brachyzephal. Die Juden Kaukasiens und Transkaukasiens, die Armenier, die Lhasen, sowie ein Teil der Grusinier und Griechen gehören ihr an.

Die transkaukasischen sunitischen Türken, die mit den Grusiniern und anderen dortigen Stämmen stark gemischt sind, haben sich zu einem besondern, brünettbrachyzephalen mittelgroßen Sekundär-Typus entwickelt, der in mancher Hinsicht unter den Begriff der sogenannten ural-altaischen Rasse zu fallen scheint.

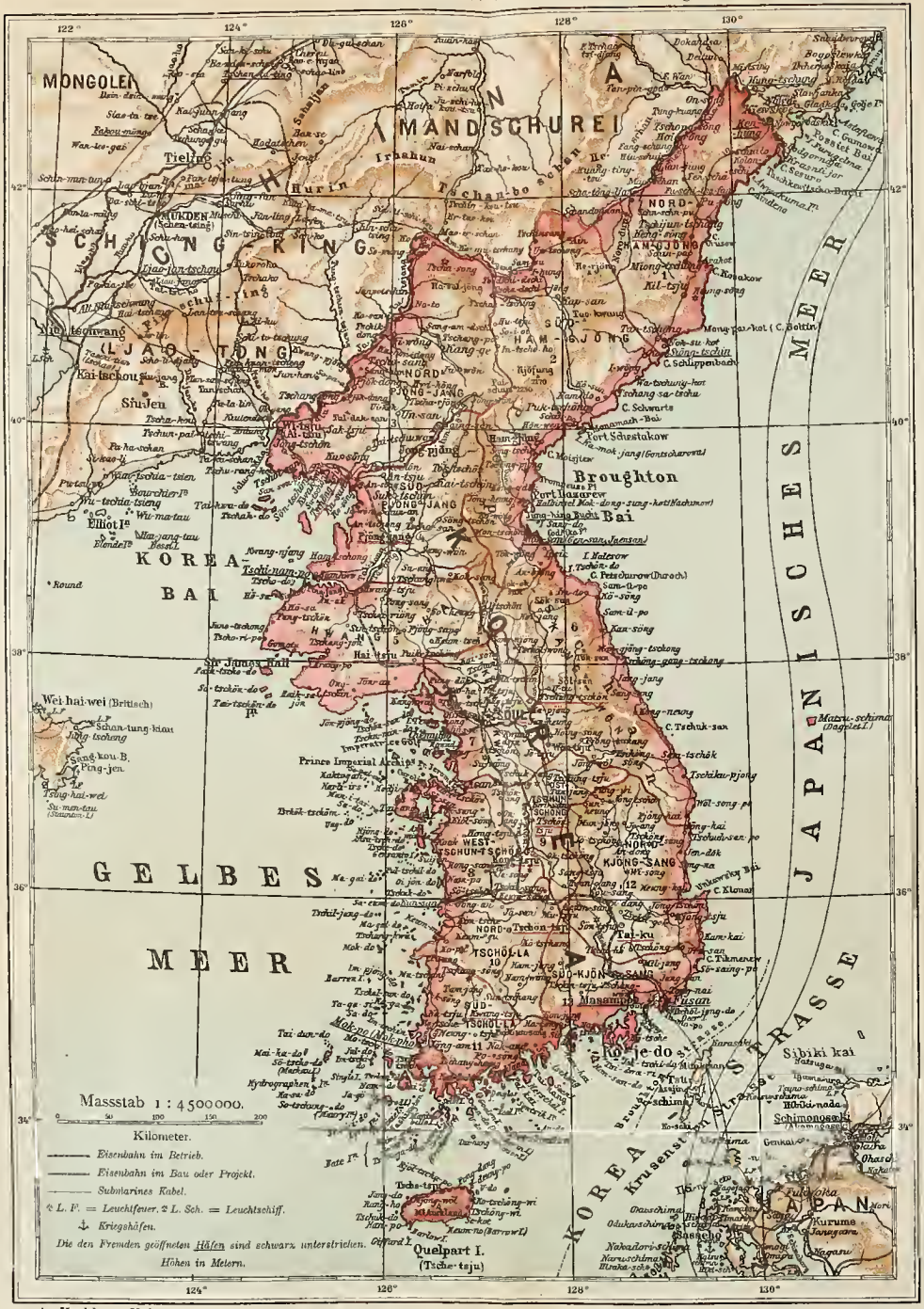
So ist es offenbar auch mit den Aissoren, die verhältnismäßig klein gewachsen, ungewöhnlich rundköpfig und stark brünett, dabei reichlich behaart, sich in ihren äußeren Merkmalen am meisten der vorhin erwähnten „semitischen" Rasse annähern, aber wegen ihrer stärkeren Brachyzephalie und etwas größeren mittleren Körperlänge vielleicht besser als besondere „chaldäische" Varietät bezeichnet worden sind.

Anthropologisches Verhalten der Transkaukasier.

	Mittlere Körpergröße Zentimeter	Kopfindex	Pigmentierung		
			hell	mittel	dunkel
Tataren	168	77	1	18	81
Armenier	167	86	—	28	72
Kurden	168	77	—	3	96
Lesghinen	168	87	—	15	85
Osseten	169	81	9	30	61
Türken	166	85	5	25	70
Aissoren	167	88	—	17	83
Perser	168	79	—	—	100
Grusinier	164	85	—	50	50
Mingrelier	164	82	—	19	81

Wenn man nun den mittleren anthropologischen Typus als maßgebend gelten lassen will für die verwandtschaftlichen Beziehungen, die in einer gemischten Bevölkerung vorhanden sind, dann zeigt obenstehende Tabelle, in der ich die wichtigsten, charakteristischen Bevölkerungselemente Transkaukasiens nach ihren am meisten hervorstechenden äußerlichen Merkmalen zusammengestellt habe (es handelt sich dabei um das Ergebnis umfassender Erhebungen, die von verschiedenen Forschern, vor allem von Chantre, v. Erckert, Pantjuchow herrühren), daß eigentlich weder in Beziehung auf Kopfform, noch in der Körpergröße und der Haut- und Augenfärbung erhebliche, durchgreifende, große Unterschiede zwischen den aufgeführten Volksstämmen bemerkbar werden. Es fällt nur auf, daß einerseits Tataren und Kurden in Transkaukasien sich den Nachbarstämmen gegenüber durch länglichere Schädelformen auszeichnen, und daß anderseits die

KARTE VON KOREA.



A. Hartleben's Verlag

Kurden und Perser das eigentlich brünette Element im Lande darstellen, während nur die Gruſinier relativ viel Hell aufweisen. Die sonst bestehende Annäherung der Durchschnittswerte deutet wohl auf ausgiebige Durchkreuzung der kaukasischen Volksstämme miteinander und mit Herkömmlingen fremder Länder, unter denen Nordeuropäer und Asiaten im anthropologischen Sinn jedenfalls eine große Rolle gespielt haben.

Korea, das Reich der Morgenstille.

(Mit einer Karte.)

Seit dem Erscheinen von Ernst Opperts Buch „A forbidden land" ist ein Vierteljahrhundert dahingegangen, in welchem das Halbinselreich Korea von verschiedenen Reisenden besucht und beschrieben worden; in jüngster Zeit wurde es während der weltgeschichtlich bedeutsamen Vorgänge in Ostasien stark in den Vordergrund gezogen und heute ist es ganz — unzweifelhaft zu seinem Heile — dem Einflusse Japans ausgeliefert. Dennoch aber, wenn man auch gegenwärtig Korea nicht mehr als „verbotenes" und „verschlossenes" Land bezeichnen kann, ist dasselbe noch wenig gekannt und mit Interesse wird man nach einem Buche greifen, welches auf Grund eigener Beobachtungen und gestützt auf die neuere und neueste einschlägige Literatur eine eingehende und verläßliche Darstellung von Land und Leuten bietet. Ein solches Buch hat der geschätzte polnische Ethnograph und Belletrist Wacław Sieroszewski, welchem wir einige vortreffliche Monographien über die Jakuten verdanken, geschrieben und vor kurzem ist hiervon eine gelungene deutsche Übersetzung erschienen.[1] Der Verfasser hat sich im Jahre 1903 nach Korea gewandt und dasselbe erst unmittlbar vor dem Ausbruche des russisch-japanischen Krieges verlassen. Indem wir im folgenden einiges zur Charakteristik Koreas aus seinem Buche herausheben, wollen wir die Aufmerksamkeit unserer Leser auf diese höchst beachtenswerte Erscheinung lenken.

Korea erinnert hinsichtlich seiner geographischen Lage, seiner Größe und Form entfernt an Italien; es erstreckt sich aber etwas weiter nach Süden als dieses und steht ihm an Flächengehalt etwas nach. Den Reisenden, der an der Küste von Korea entlang fährt, schreckt deren furchtbare Todesstille. Ihre grotesk geformten, ungeheuerlich gewundenen Felsen werden von keinerlei Vegetation geschmückt. Nirgends sieht man ein Dorf, noch ein Ackerfeld. Unerwartet taucht zuweilen ein Boot mit gelbem Segel auf, um bald wieder hinter dem felsigen Vorgebirge zu verschwinden, als ob es das Licht fürchtete. Nur die Wogen brausen und schäumen, denn das koreanische Meer ist stürmisch und wird im Sommer von dem wilden Taifun und im Winter von Schneestürmen heimgesucht. Dabei ist Korea ein Land, das für die Schiffer geradezu wie geschaffen scheint. Die Länge dieser Halbinsel übertrifft die Breite an der breitesten Seite um das Vierfache; die von der Küste am weitesten entlegenen Orte sind kaum 70 Meilen

[1] Korea. Land und Volk nach eigener Anschauung gemeinverständlich geschildert von W. Sieroszewski. Einzig autorisierte Übersetzung von Stefania Goldenring. Mit 27 Abbildungen und einer Landkarte. Berlin. Verlag Continent. Theo Gutmann. (VII, 302 S.) 5 Mark.

vom Meer entfernt. Es gab denn auch eine Zeit, da die Koreaner als Seefahrer berühmt waren und da ihre Flotte mit Recht als die beste im fernen Osten galt. Im Jahre 1593 besiegten sie in der Seeschlacht bei Muelport die mächtigen Japaner, die von der chinesischen Krone träumten. Aber gerade nach diesem mörderischen Krieg, der sich in Korea abspielte und sechs Jahre dauerte, beschloß das unglückliche, gequälte Volk alle Beziehungen mit der beutegierigen und blutdürstigen Welt abzubrechen. Handelsbeziehungen mit Ausländern waren bei Todesstrafe verboten, Schiffbau und Schiffahrt erschwert, die Küsten von den Bewohnern verlassen; die Dörfchen und Städtchen wurden tiefer ins Binnenland verlegt. Längs des Meeres, hoch auf den Bergen, entstand eine ganze Reihe von Wachen, die mittels Feuersignale die nächstgelegene Behörde und dadurch die Hauptstadt benachrichtigten, wenn ein fremdes Schiff in Sicht war. Die Tollkühnen, die es damals wagten, in geringer Zahl und nicht genügend bewaffnet an der ungastlichen Küste zu landen, mußten es mit dem Leben büßen. Ein solcher Zustand währte 400 Jahre lang. Noch 1866 ist das amerikanische Schiff „General Sherman", das ohne Erlaubnis in die Mündung des Flusses Tädan-han einfuhr, samt der Mannschaft spurlos verschwunden.

Erst seit 1876 ist die Hafenstadt Fusan auf der südöstlichen Spitze der Halbinsel dem japanischen Handel und seit 1882 dem Handel auch anderer Staaten allmählich zugänglich geworden. Im Jahre 1883 wurden dann die Nebenhäfen Gensan und Tschemulpo, später 1898 Mok-pho und Tschi-nam-pho und 1899 Ma-sam-pho, Sion-tschin-pho und Kiun-San den Ausländern eröffnet. In derselben Zeit wurden auch die Hauptstadt Söul, die Stadt Phion-jan und das Dorf Jan-hoa-dsin bei Söul dem europäischen und japanischen Handel erschlossen.

Das Land ist gebirgig oder doch hügelig; etwas weniger uneben als die übrigen Landesteile ist die Umgegend der Hauptstadt und der vom Nak-tong durchströmte Teil der Provinz Kjöng-sang. Koreas Gebirge ist noch wenig erforscht, aber nach der Richtung der Flüsse und nach deren Größe zu schließen, müssen die unzähligen Felsenstreifen, Knoten, Kämme und Ketten, welche die Halbinsel durchziehen, sich im Innern des Landes zu einer mächtigen kompakten Mauer vereinigen, die gleichsam wie das Rückgrat des Landes sich von Norden nach Süden erstreckt. Sie beginnt in der Mandschurei auf der Hochebene, die von dem Vulkan Päk-tu-san (2440 Meter ü. d. M.) gekrönt wird; hier nehmen drei große Flüsse ihren Anfang: der Sunga-gari fließt nach Norden, der Amokkan (chinesisch Jalu) nach Westen und der Tu-man-han nach Osten. Geht man von der Hochebene von Päk-tu-san aus, so wird die koreanische Gebirgsgestaltung nach Süden allmählich niedriger und nimmt gleichzeitig immer deutlichere Merkmale einer Gebirgskette an, deren Gipfellinie näher an der Ostküste der Halbinsel vorüberzieht und deren östliche Gebirgshänge steiler zum Meere herabfallen, als die westlichen. Die Gebirgsbildung ist in ihrem mittleren und südlichen Teil unter dem Namen der Diamantberge (Kym-han-san) bekannt. Im Norden erreichen sie eine Höhe von 1500 Meter, im Süden nur 900 Meter. Dort geht ihre Gipfellinie quer durch das Land und teilt es in zwei Provinzen, die einstmals zwei besondere kleine Reiche bildeten: Silla und Päk-tschie.

Dem Charakter der Hänge der Hauptgebirgskette entsprechend, unterscheiden sich auch die Küsten der koreanischen Halbinsel und die vom Gebirge herabfließenden Flüsse. Die Ostküste ist steil, felsig, hat wenig Einschnitte, Buchten und Inseln; das Meer hat in der Nähe der Küste eine bedeutende Tiefe (etwa 10 Faden). Die Westküste dagegen, die sich sanfter nach dem Gelben Meere

hinabläßt, erstreckt sich unter seinen Wogen weithin in der Form riesiger mergeliger Sandbänke, die zur Zeit der Ebbe auf Strecken von mehreren hundert Quadratmeilen trocken liegen. Die größeren Erhöhungen bilden dort ein Labyrinth kleiner und großer Inseln, die den Kontinent gleichsam wie mit einem breiten Spitzenmuster umsäumen und dessen wirkliche Grenze maskieren. Die Schiffahrt ist an dieser Küste sehr gefährlich und erfordert gute Lotsen.

Die Flüsse der Ostküste sind kurz und tragen eher den Charakter von Bergströmen, mit Ausnahme des Nak-ton-han, der parallel mit dem Endzipfel der Hauptkette nach Süden fließt. Dagegen sind die Flüsse der Westküste viel länger, besser mit Wasser versorgt, im unteren Teile ihres Laufes gewöhnlich schiffbar und fließen in freieren Tälern. Zu den wichtigsten gehören der Chan-han, an dem die Stadt Söul gelegen ist, und der Tä-don-han, an dem die Stadt Phiön-jan liegt.

Korea ist vorherrschend felsig — es ist ein riesiger zusammenhängender Felsblock, dessen westlicher Teil in die Meeressümpfe übergeht, während der östliche 900 bis 1500 Meter über den Meeresspiegel ragt. Die Riffe, Sprünge, Risse und Spalten, die Vertiefungen und Erhöhungen dieses grotesken Felsens entsprechen in ihren Ausdehnungen dessen Größe und bilden Gebirgsketten, Schluchten und Täler. Die geologischen Forschungen über Korea weisen vor allem auf die große Einheitlichkeit seines Baues und auf das Vorherrschen archäischer Gesteine (Gneis und kristallinischer Schiefer) hin, welche obenauf mit einer dünnen Decke späterer Schichten, gleichsam wie mit Staub oder Schlamm überzogen sind, der sich von einer verwitterten Steinplatte abgesetzt hat. Auch dem Reisenden, der Nichtfachmann ist, fällt vor allem die riesige Anzahl von eruptiven Gesteinen auf: außer Granit namentlich Basalt, Lava, dicke Schichten oder Nester vom Bimsstein, Sand und vulkanischer Staub. Die Granitblöcke bilden bedeutende Gebirgsketten, der Basalt hohe Steinfelsen, und Lava sieht man überall. Manchmal sind es riesige, einsame Felsblöcke, die soeben auf ein Feld oder auf einen Hügelabhang herabgefallen zu sein scheinen; an anderer Stelle sind es phantastisch aufgetürmte Steinhaufen, die wie aus weiter Entfernung ins Tal geschleudert scheinen; dort wieder bilden die kleineren, scharfen, wie Flaschenglas glitzernden Felsenbrüche große Flächen, lange Streifen und Kanten, die wie von großen Lasten hinuntergestoßen aussehen. Sie erinnern ihrer Gestaltung nach an die Gletschermoränen, obgleich es in Korea keine Gletscher gibt und bis jetzt in der Vergangenheit keine Spuren von solchen entdeckt worden sind.

Im allgemeinen macht die Oberfläche Koreas an vielen Stellen den Eindruck eines riesigen, frischen Schutthaufens aus Bergtrümmern oder übereinander gehäuften Felsblöcken, von denen man fürchtet, daß sie jeden Augenblick das Gleichgewicht verlieren könnten, und die den stets schwankenden Hängeklüften Japans sehr ähnlich sehen. Indessen kennt Korea gar keine Erdbeben. Bei den Bewohnern gibt es nicht einmal Legenden von solchen Ereignissen, mit Ausnahme der Insel Quelpart, wo am Anfang des 11. Jahrhunderts nach chinesischen Chroniken ein mehrere Tage anhaltendes Wiegen der Erde und die plötzliche Erhebung des 1980 Meter hohen Berges Hanrla-san stattfand. Von der stürmischen Vergangenheit des Festlandes von Korea zeugen jetzt einzig nur die chaotischen Felsblöcke und die große Zahl der für immer erloschenen Krater.

Durch das Vorherrschen der Felsmassen wird der für Waldwuchs und Ackerbau nötige Humusboden arg beschränkt. Mit Ausnahme des nördlichen Streifens gibt es in ganz Korea keine größeren Wälder; sie erscheinen nur in der Gestalt von Hainen in der Tiefe der Täler. Auf den Bergen wächst höch-

stens wildes Strauchwerk, die höheren Gipfel sind immer und überall nackt. Es dürfte dort auch niemals einen Pflanzenwuchs gegeben haben. Die Halbinsel liegt auf dem Wege der Winde, die der asiatische Kontinent im Laufe des Jahres mit dem Stillen Ozean austauscht, auf der Linie der Monsune, die im Winter von Norden und Westen, im Sommer von Süden und Osten wehen. Im Winter sind sie trocken und kalt, im Sommer feucht und im Verhältnis zu der Temperatur des stark erwärmten Festlandes ebenfalls kalt. Bekanntlich schadet aber nichts den hochstämmigen Pflanzen so sehr, wie gewaltsame Umschläge der Temperatur und Sturmwind. Folglich konnten auch früher Wälder nur in Niederungen gedeihen, und zwar auch nicht überall, denn es gibt unbevölkerte, nicht angebaute Täler, in denen man sich das Verschwinden der Waldvegetation nicht durch Ausholzung oder Feuersbrunst erklären kann, und die dennoch unbewaldet sind.

Das Klima Koreas entspricht durchaus nicht der geographischen Lage des Landes. Seine nördliche Grenze liegt unter der Breite von Rom und hat das Klima von Südrußland; und selbst in den südlichen Provinzen, die ihrer Breite nach Algier entsprechen, gibt es starke Schneefälle und bis 15° C. Frost. Die Regengüsse sind nicht sehr häufig, aber sehr stark, und 70 Prozent der jährlichen Niederschlagsmenge entfallen auf den Sommer. Der August ist gewöhnlich der heißeste Monat und der Jänner der kälteste. Als Eigentümlichkeit muß festgestellt werden, daß Korea trotz des trockenen Landwinters ein Frühjahr hat, wie es den Seeländern eigen ist, d. h. es ist kälter und zieht sich länger hin als der Herbst. Dennoch haben Nord- und Mittel-Korea ein im allgemeinen kontinentales Klima, während der Süden mehr maritim ist. Der Winter ist in Korea verhältnismäßig still und hell, ihm verdankt das Land auch jedenfalls den Namen „Land der Morgenstille", D'söfiön. Doch gilt dies nur von den Tälern, auf den Höhen tobt beinahe unablässig der Sturmwind.

Der lange, warme und feuchte Sommer kommt der Bodenbestellung sehr zugute. Im Verein mit der großen Fruchtbarkeit des vulkanischen Bodens erzeugt er günstige und sogar glänzende Ernten. Obwohl der koreanische Bauer sich noch der ältesten primitiven Ackerwerkzeuge bedient, so nötigt ihn die ungemein steinige Beschaffenheit des Bodens zu einer gründlichen Bearbeitung und Aufwühlung desselben, so daß die Getreidefruchtbarkeit des Bodens in Korea selbst in schlechten Jahren beinahe der durchschnittlichen Fruchtbarkeit in Europa gleicht. Die Felder in Korea sind eben viel besser bestellt, als in Rußland und sogar in Polen oder in Deutschland. Aber sie bleiben weit hinter den chinesischen und japanischen Feldern zurück, wo die Arbeit zu einer musterhaften Vollendung geführt ist, wo die Felder in ihrer strotzenden Üppigkeit, mit der vortrefflichen Ausnutzung der Lage, der Wärme und der Feuchtigkeit des Bodens ein geradezu künstlerisches Bild bieten.

In erster Linie beruht der koreanische Ackerbau im ganzen Lande hauptsächlich auf dem Anbau von Reis. Nach oberflächlicher Schätzung nehmen die Reisfelder mindestens zwei Drittel des kultivierten Bodens ein und erklimmen Höhen, bis zu denen sie weder in China noch selbst in Japan gelangen. Aber der Qualität nach kommt der koreanische Reis den erlesenen japanischen Reisarten nicht gleich. Außer dem Reis werden auch Gerste, Weizen, Hafer, Hirse und Mais gebaut; sie alle spielen jedoch, trotzdem sie vorzüglich gedeihen, im Vergleich mit dem Reis eine nebensächliche Rolle. Wichtig aber ist die Kultur der Baumwolle, denn die ganze Bevölkerung kleidet sich ausschließlich in Baumwolle; Seide wird dort viel weniger gebraucht als in Japan und China, und Wolle

ist ganz unbekannt. Einen bedeutenden Gewinn ziehen die Koreaner aus der Züchtung der als Stimulans verwendeten Heilpflanze Schenschen oder Ginseng, deren Ausfuhr außer nach China verboten ist. In großer Menge pflanzen die Koreaner Tabak, der im 16. Jahrhundert aus Japan hierher kam und jetzt allgemein von Männern und Frauen, ja selbst von Kindern gebraucht wird. Gartengemüsearten, namentlich Salat und Rettige, werden viel gebaut, weniger Obstsorten und Wein, deren Früchte im allgemeinen in Korea keinen sonderlichen Geschmack haben, wässerig und ohne Aroma sind. Den Teestrauch gibt es in Korea nicht, obwohl das Land in seinen südlichen Teilen für dessen Züchtung sehr geeignet ist. Die Koreaner benutzen wenig Tee (Tzcha); sie ersetzen ihn gewöhnlich durch Schlehdornblätter mit einer Zumischung von Ingwer und Früchten der Torrega uncifera, die aus Japan eingeführt werden. In ihren an den Häusern gelegenen Gärten pflegen die Koreaner auch Blumen zum eigenen Gebrauch und zum Verkauf, aber lange nicht so schön und in solchen Mengen, als die Japaner; und auch hier stellt es sich bei den schöneren Exemplaren fast stets heraus, daß sie aus japanischen Samen gezogen sind. Wie in früheren Zeiten China, so begegnet man jetzt hier auf Schritt und Tritt Japan ... Japan ... immer wieder Japan.

Der treue Mitarbeiter des koreanischen Landmanns ist sein Büffel, der durch seine Kraft und seinen schönen Wuchs an den englischen Durham-Ochsen erinnert. Diese Büffel werden hauptsächlich als Zug-, Trag- und Reittiere verwendet. Mit Leichtigkeit ziehen sie eine Last von $6\frac{1}{2}$ Meterzentnern auf einem zweiräderigen Wagen oder werden mit zentnerschweren Traglasten beladen, die sie zu Markte befördern müssen. Unbezahlbar sind sie unterwegs, bei Übergängen über wilde Flüsse, sumpfige Wege und steile Berge. Ein Pferd stolpert manchmal und fällt, ein koreanischer Ochse niemals. Als Reittiere gehen sie einen schnellen Schritt, nicht langsamer als Pferde. Letztere sind weniger in Gebrauch und werden nachlässig und grausam behandelt. Schweine, die immer schwarz sind und ein sehr schmackhaftes Fleisch liefern, werden allgemein gezüchtet. Auch Geflügel gibt es sehr viel, namentlich werden die Enten und Gänse sehr geachtet, denn sie gelten als Symbol der ehelichen Treue. Wie bei den Chinesen muß die Ente oder Gans sich unter den Hochzeitsgeschenken befinden. Die Unbemittelten ersetzen sie durch einen Papiervogel. Ziegen und Schafe sieht man in Korea nicht, Katzen nur selten; dagegen tummeln sich überall Hunde herum, oft elende und verwahrloste Tiere, aber stets vorzügliche Wächter, die den Geruch eines Europäers nicht vertragen. Die Koreaner essen gerne Hundefleisch, und man sieht oft in den städtischen Fleischbuden neben Schweinefleisch und Rindfleisch ausgeweidete Hunde hängen.

Wenden wir nun auch den Koreanern selbst unsere Aufmersamkeit zu, so sei bemerkt, daß nach dem Ergebnis der Sprachforschung die koreanische Sprache zu den südturanischen Sprachen gehört, die Koreaner somit der hochasiatischen Rasse zuzuzählen sind. Es ließe sich eher von einer Verwandtschaft mit den Nordchinesen als mit den Japanern reden, namentlich sind sie größer als diese. Obgleich die Koreaner im allgemeinen weniger gesittet sind als die Japaner und weniger Schliff haben als die Chinesen, übertreffen sie die Europäer in bezug auf Sanftmut und gesellschaftliche Sitten. Die Selbstbeherrschung und Nachsicht werden als besonders erwünschte Eigenschaften betrachtet; dagegen sind Wahrheitsliebe, Rechtschaffenheit und Gewissenhaftigkeit infolge der anhaltenden Unterdrückung und der strengen Verfolgungen durch die Beamtenschaft in den Hintergrund gerückt.

Seit undenkbaren Zeiten herrschte in Korea eine Gliederung des Volkes nach Ständen. Als im Jahre 1894 ein Edikt erging, welches die Ständeeinteilung aufhob, gab es deren fünf: den Geschlechtsadel, den Kleinadel (Provinzadel), den Mittelstand, die Bauern und die Sklaven. Jeder dieser Stände zerfiel in Unterstände mit verschiedenen Rechten und Pflichten. Mit der Aufhebung der Stände 1894 wurde auf das Drängen Japans auch die Sklaverei amtlich aufgehoben, in Wirklichkeit besteht sie jedoch bis auf den heutigen Tag. Auch der Adel erfreut sich noch seiner Privilegien und nach wie vor quälen und berauben die Beamten das Volk bis aufs äußerste. Sie benehmen sich und haben sich stets so benommen, als ob die Halbinsel ausschließlich für sie geschaffen wäre und als

Koreanische Taglöhner.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

ob es keine anderen Angelegenheiten, keine Gesetze gäbe, als ihren Eigenwillen und ihren Vorteil. Jeden der arbeitenden und erwerbenden Stände beutet ihre Habgier und Schlauheit aus, den Kaufmann wie den Handwerker, den Bauern wie den Taglöhner. Die Koreaner selbst schreiben den vollständigen Mangel an Unternehmungslust bei ihren Landsleuten, den Verfall des Handels, der Handwerke, der Kunst und Wissenschaft dem beutegierigen Treiben der Beamten zu.

Natürlich ist dieses korrupte Beamtentum ein sorgsamer Hüter der Vorrechte des Thrones und der „alten Sitten". Alle ihre Missetaten lassen sich ja unter dem Deckmantel der Loyalität, der Fürsorge für das Wohl des Herrschers und der Vorliebe für die „guten alten Sitten" verbergen. Wird ihre Habgier nicht befriedigt, so erinnern sie sich plötzlich an Tausende „altehrwürdiger Gesetze", die sie gegen den Widerspenstigen anwenden und in solchen Fällen ist die Ehr-

furcht für diese Gesetze grenzenlos. Bei wichtigeren Angelegenheiten erscheint die Liebe zum Herrscher und die Rücksicht auf das Wohl des Vaterlandes auf dem Spielplan und damit die unvermeidliche Denunziation. Die koreanische Gesetzgebung macht — wie übrigens jede bureaukratische Gesetzgebung — die Denunziation zur Pflicht.

Angesichts dieser Zustände ist es wahrlich kein Wunder, wenn auf dem gesamten Leben der Koreaner ein Schatten stiller Resignation lastet. Alles in diesem Lande erscheint niedergedrückt, jeder Initiative und Lebensfreude bar. Jede Neuerung schreckt die Menschen. Überall herrscht Mißtrauen und Apathie. Die Gedanken erlahmen und wenden sich furchtsam von weitgreifenden sozialen Plänen ab. So

Koreanische Büffel als Tragtiere.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

ist für dieses bedauernswerte Volk nur von den Japanern ein Heil für die Zukunft zu erwarten.

Die Korruption der Beamtenschaft ist auch die Ursache, daß man bis heute die Bewohnerzahl von Korea nicht annähernd kennt. Die Statistik von Korea wurde seit undenkbarer Zeit von der Regierung besonderen, an bestimmten Orten wohnenden Beamten wie auch den Provinzverwaltungen anvertraut, die verpflichtet waren, alle drei Jahre ein Verzeichnis der Bevölkerung und einen Bericht über das Ergebnis der Ernte abzuliefern. Im Jahre 1897 beschloß nun die Regierung, die Zählung der Bevölkerung nach europäischem Vorbild durchzuführen. Da sie aber dieselben Beamten und Provinzialbehörden damit beauftragte, so gaben diese in erbauender Übereinstimmung die vorhergehenden Zahlen an, d. h. um ein Drittel weniger, als die vor 300 Jahren aufgestellten Tabellen

aufweisen. Die Ursache dieser ungewöhnlichen Abnahme der Bevölkerung beruhte darauf, daß die Ortsverwaltung seit jeher die Steuern in den Schatz laut der von ihnen angegebenen Zahlen einlieferte, während der ganze Überschuß in ihren Taschen verblieb.

Es möge hier das Ergebnis dieser Zählung vom Jahre 1897 folgen, wozu bemerkt sei, daß die Berechnungen verschiedener Reisenden und unabhängiger Forscher zwischen $7\frac{1}{2}$ und 28 Millionen schwanken; Sieroszewski nimmt 12 Millionen Seelen an. Als am Ende des 14. Jahrhunderts die gegenwärtig herrschende Dynastie den Thron bestieg, wurde Korea in 8 Provinzen eingeteilt. In neuester Zeit hat man fünf dieser Provinzen in eine nördliche und eine südliche unterabgeteilt, so daß gegenwärtig Korea 13 Provinzen umfaßt, welche ausschließlich der Hauptstadt in 341 Bezirke zerfallen.

Zählung des Jahres 1897.

Name der Provinz	Bezirke	Männer	Frauen	Zusammen
Söul (Stadt)	—	115.447	104.368	219.815
1. Kiön-ghi-do	28	352.863	291.367	644.230
2. Nördl. Tschun-tschiön-do	17	147.330	132.372	279.702
3. Südl. „ „	37	215.058	171.869	386.927
4. Nördl. Tschiölla-do	36	189.780	150.342	340.122
5. Südl. „	33	199.791	166.299	366.090
6. Nördl. Kiön-tschan-do	41	306.854	242.959	549.813
7. Südl. „ „	30	261.499	199.533	461.032
8. Hoan-hä-do	24	184.456	151.059	335.515
9. Südl. Phion-an-do	24	198.331	168.910	367.241
10. Nördl. „ „	21	198.987	158.205	357.192
11. Kan-nön-do	26	142.203	111.897	254.100
12. Südl. Ham-giön-do	14	208.068	177.384	385.452
13. Nördl. „ „	10	148.900	101.897	250.797
	341	2,869.567	2,328.461	5,198.028

Das in der Tabelle auffallende Übergewicht des männlichen Geschlechtes kommt daher, daß die Frauen sich sorgfältig vor den Beamten verbergen und daß die Verwandten ihre Anwesenheit verheimlichen, was ihnen leicht fällt, weil es nach der Sitte männlichen Personen verboten ist, die Frauenabteilung des Hauses zu betreten. Übrigens kommt das den durchtriebenen Beamten sehr gelegen.

Aus dem von uns Gebotenen ist wohl zu ersehen, wie interessant und unterrichtend Sieroszewskis Buch über Korea geschrieben ist. Und doch haben wir nur weniges im Auszuge bringen können. Was er z. B. über die religiösen Anschauungen der Koreaner, über die Klöster, Kirchhöfe und Begräbnisse, das Schulwesen, die sozialen Verhältnisse, die Frauen und die Ehe schreibt, ist alles ungemein lesenswert, um so mehr, als es auch in eine anziehende und fesselnde Form gekleidet ist. Sehr gelungen sind auch die nach photographischen Aufnahmen ausgeführten Abbildungen, von denen wir zwei als Proben zum Abdruck bringen.

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Fortsetzung.)

Am Schluß jeder Parlamentssession pflegen sich in Greenwich die Minister, die Staatssekretäre sowie eine Anzahl hervorragender Parteigenossen zu einem politischen Festmahl zu vereinigen, bei welchem der Breitling (whitebait), ein

kleiner delikater Fisch, durch den Greenwich berühmt ist, den hervorragendsten Gang bildet. Der Fisch wird mit Cayennepfeffer, Zitronensaft, Schwarzbrot und Butter gegessen.

Von Greenwich durchqueren wir auf der Trambahn die südlichen Stadtteile Londons bis nach Blackfriars-Bridge. Sehr vorteilhafte Eindrücke empfangen wir gerade nicht auf dieser Fahrt, denn die Straßen sind hier noch weit mehr in der Kreuz und Quer angelegt wie auf dem nördlichen Themseufer und Schönheit und Eleganz sucht man in ihnen vergebens.

Von dem nördlichen Ende von Blackfriars-Bridge wenden wir uns westlich und betreten den Themsekai, der sich bis nach Westminster-Bridge erstreckt und die Benennung Viktoria-Embankment führt. Die Anlage dieses Kais (in den Jahren 1864 bis 1870) veranlaßte einen Kostenaufwand von 2 Millionen Pfund Sterling. Das Terrain des Kais in seiner ganzen Längenausdehnung ward früher zweimal täglich zur Flutzeit unter Wasser gesetzt. An manchen Stellen des dem Flußbett entrissenen Landes prangen jetzt hübsche Garten- und Blumenanlagen. Man hatte erwartet, das Embankment werde sich im Laufe der Zeit zu einem beliebten Spaziergang gestalten, wie z. B. der Lungarno in Florenz, der in den Nachmittags- und Abendstunden von Einheimischen und Fremden geradezu überflutet wird. Indessen in London machte das Klima einen Strich durch die Rechnung. Selbst an den Sommerabenden ist es längs der Themseufer kühl und feucht und das Publikum zieht es daher vor, sich in den Parks zu ergehen. So liegt denn der mit so ungeheueren Kosten geschaffene Themsekai ziemlich verödet da, obgleich derselbe eigentlich die bequemste und angenehmste Verbindung zwischen der City und Westminster herstellt. Zwischen Waterloo- und Charing-Croß-Brigde steigt an der Flußseite des Kais, bei den Adelphi-Steps, ein ägyptischer Obelisk auf, die Nadel der Kleopatra, der 1878 hier aufgestellt wurde. Von Interesse ist die Geschichte dieses Obelisken. Er ward von Muhamed Ali der britischen Regierung geschenkt; ein reicher Engländer, Dr. Erasmus Wilson, ließ ihn auf seine Kosten (es betrugen dieselben mehr als 10.000 Pfund Sterling) nach London schaffen. Der Name „Nadel der Kleopatra" kommt genau genommen nur einem zweiten ähnlichen Obelisken zu, der früher in Alexandria stand und jetzt New-York zur Zierde gereicht. Die Heimat der beiden Nadeln der Kleopatra war ursprünglich Heliopolis. Der jetzt einen charakteristischen Augenpunkt des Themsekais bildende Obelisk wird flankiert durch zwei kolossale Sphinxe aus Bronze, Schöpfungen eines englischen Künstlers.

Zwischen Blackfriars- und Waterloo-Bridge fallen unsere Blicke auf ein altertümliches sich zwischen dem Themesekai und Fleetstreet erhebendes Gebäude: den Tempel, seit dem 12. Jahrhundert die Behausung der Tempelherren, oder Templer. Bei der Auflösung des Tempelordens zu Beginn des 14. Jahrhunderts kam der Tempel in den Besitz der Johanniterritter, die ihn jedoch nicht benutzten, sondern ihn an die Studenten der Rechtsfakultät vermieteten. Von da an bis zum heutigen Tage sind die Räume des Tempels fortgesetzt der Sitz der beregten Fakultät geblieben. Der Tempel repräsentiert übrigens kein einheitliches Gebäude, vielmehr eine Gebäudemasse. Er zerfällt in den Innen-, Mittel- und Äußeren Tempel. Zwischen den beiden ersteren liegt die ebenfalls noch aus dem 12. Jahrhundert stammende St. Mary-Kirche. In diesem altertümlichen Gotteshause befinden sich neun Grabmäler von Tempelherren aus dem 12. und 13. Jahrhundert: liegende Figuren in voller Rüstung, aus dunklem Marmor gemeißelt. Die im schönsten gotischen Stil gebaute, gegenwärtig als Speisesaal dienende Halle des Mittleren Tempels entzückt alle Kunstverständigen durch ihren

prächtigen Plafond aus gebräuntem Eichenholz. Literaturfreunde dürfte es interessieren, daß Oliver Goldsmith, der Verfasser des „Vicar of Wakefield", auf dem an die Kirche anstoßenden kleinen Friedhof beerdigt ist.

Die Gärten des Tempels erstreckten sich früher bis unmittelbar an die Themse, sind aber jetzt von der letzteren durch den neuen Kai getrennt. Diese Gärten hat man neuerdings modernisiert und zu wunderhübschen Blumenanlagen umgewandelt. Die Gärten sind eine historische Stätte, denn hier wurden einst die weißen und roten Rosen gepflückt, welche sich die Häuser York und Lancaster als Zeichen wählten. Diese Gartenszene bildete bekanntlich das Vorspiel zu dem langen und blutigen, England zerfleischenden Bürgerkriege, dem die Geschichte den Namen „Krieg der beiden Rosen" gegeben hat.

Nördlich vom Tempel, durch die den Namen „Strand" führende Straße von ihm getrennt, erblicken wir den Justizpalast (Royal Courts of Justice oder New Law Courts), einen großartigen Gebäudekomplex im gotischen Stil, im Jahre 1882 mit einem Kostenaufwand von 750.000 Pfund Sterling neu erbaut. Es sind hier 19 Gerichtshöfe untergebracht; im ganzen enthalten die Gebäude über 1100 verschiedene Räume.

Ein anderer großer Gerichtshof, der Central Criminal Court, befindet sich nicht weit von der St. Paulskirche in der den Namen Old Bailey führenden Straße. Das betreffende Gebäude ist gegenwärtig im Umbau begriffen. In Verbindung mit ihm steht das Newgate-Gefängnis, früher das Hauptgefängnis von London, jetzt nur zur zeitweiligen Haft für Angeklagte dienend, die ihrem Verhör im Central Criminal Court entgegensehen. Es möge hier noch erwähnt sein, daß der Ort für öffentliche Hinrichtungen sich früher zu Tyburn (der Name ist gewiß allen Lesern altenglischer Romane geläufig und für sie mit einem intensiven Gruseln verknüpft) an der jetzigen Nordostecke des Hydeparks befand, indessen vom Jahre 1783 an nach dem Platz vor Newgate verlegt ward. Seit 1868 geschehen die Hinrichtungen, ebenso wie dies in Österreich und Deutschland der Fall ist, innerhalb der Gefängnismauern. Eine Eigentümlichkeit Londons bezüglich der mit dem Gerichtsverfahren zusammenhängenden Verhältnisse liegt in dem Umstande, daß fast sämtliche hervorragende Rechtsanwälte der Themsestadt ihre Bureaux in Lincolns Inn Fields (so heißt ein ausgedehnter Square nordwestlich vom Justizpalast) haben.

Nach dem Themsekai zurückgekehrt, werfen wir noch einen flüchtigen Blick auf die stattliche, 3600 Fenster aufweisende Gebäudemasse des Somerset-House, die sich auf der Stelle erhebt, wo ehemals der Palast des eine Zeitlang allmächtigen, aber im Jahre 1552 enthaupteten Protektors Lord Somerset stand. Den Palast bewohnten nachmals die Gemahlinnen Jakobs I. und Karls I. sowie Katharina von Braganza, die vernachlässigte Gemahlin Karls II. Der alte Palast ward 1766 niedergerissen und an seiner Statt das gegenwärtige Gebäude errichtet, worin sich nun eine Menge von Bureaux der inneren Staatsverwaltung, in denen gegen 1600 Beamte tätig sind, befinden.

Durch einen der nach Norden führenden Straßenzüge gelangen wir nach High Holborn, der östlichen Verlängerung von Oxford-Street. Gegenüber von Grays Inn Road, einer weiter nach Norden führenden Seitenstraße, haben wir Gelegenheit, ein sonderbares altertümliches Gebäude in Augenschein zu nehmen: Staple Inn (das Wort inn bedeutet soviel wie Rechtskollegium), dessen Dickens in seinen Romanen mehrfach erwähnt.

Grays Inn Road weiter verfolgend gelangen wir zu dem in den ersteren von Osten her einmündenden Clerkenwell-Road. Hier beginnt das italienische

Viertel, wo Tausende von früheren Bewohnern der Apenninischen Halbinsel eine zweite Heimat gefunden. Hier umfängt uns der Geruch gekochter Makkaroni und in Öl gebratener Fische, Zeitungsjungen präsentieren uns „Il Mattino", „La Capitale", „Il Pungolo", Morraspieler gestikulieren und disputieren mit südlicher Lebhaftigkeit auf dem Trottoir und überall vernehmen wir das klangvolle Idiom Tassos und Ariosts. Hier und da begegnen wir Ladenschildern wie: „Costruzione di carrette da gelati", „Stufe per patate e castagne", „Attrezzi per Mosaica". Es ist schon mehrfach vorgekommen, daß Bewohner des Londoner Italiens sich nach und nach emporgeschwungen und ein ansehnliches Vermögen erworben haben. Sie hatten anfänglich nur eine Schlafstelle in einer halbdunklen Dachkammer inne und begannen ihr Geschäft mit einer gemieteten Trage für Gipsfiguren, oder mit ein paar Eiern zum Wert von einigen Pence oder mit einem armseligen Quantum Eis und sind jetzt durch Anstelligkeit, Fleiß und Sparsamkeit wohlsituierte Besitzer von beliebten Restaurants, Variétés, oder von bedeutenden industriellen Unternehmungen. Auf der Straße sieht man hier auch oft beim Geklapper der Kastagnetten und zum Rasseln des Tamburins von glutäugigen kleinen Mädchen die Tarantella tanzen. Diese ragazzine, die, wenn sie herangewachsen, sich mit ihrem Singen und Tanzen ein gut Stück Geld erworben, pflegen sich, wenn sie ein kleines Kapital zusammengescharrt, damit einen Liebhaber oder Gatten nach ihrer eigenen Wahl zu kaufen. Ein derartiges Handelsgeschäft im Garten Amors hat indessen von seiten der hübschen Käuferin oft bittere Reue im Gefolge.

Wer wüßte nicht, daß die Italiener ein eifersüchtiges und rachgieriges Völkchen? Da kann es denn nicht Wunder nehmen, daß unter ihnen Streitigkeiten und Messerduelle an der Tagesordnung sind. Bei solchen Anlässen wird jedoch, auch wenn es zu einem blutigen Gefecht kommt, nie die Polizei herbeigeholt. Erfolgt eine schwere Verwundung oder ein Totschlag, so wird der Schuldige von seinen Landsleuten sofort aus dem Lande geschafft und wenn er keine Mittel hat, mit Geld unterstützt.

Zu einem großartigen Garibaldidenkmal, wie solches schon lange in dem italienischen Viertel New-Yorks paradiert, hat es die italienische Kolonie in London indessen noch nicht gebracht.

An einem Sonntage in der Mitte des Juli begeht dieselbe ihr Hauptfest: das Fest der Madonna vom Monte Carmel. Bei dieser Gelegenheit entfaltet das italienische London seine ganze Begabung für dekorative Ausschmückung. Triumphbögen zieren die Straßen, Blumenguirlanden überwölben den Fahrdamm, überall flattern Fahnen, Schnüre mit farbigen Lampions ziehen sich von Haus zu Haus, bunte Teppiche hängen aus den Fenstern und selbst die engen Höfe und Gäßchen prangen im Blumenschmuck. Gegen 10 Uhr morgens bewegt sich eine unendlich lange Prozession mit hunderten kleiner weißgekleideter Mädchen durch alle die gewundenen Straßen des Viertels, und am Abend ergibt man sich einer lange andauernden Schwelgerei, bei welcher die insalata di rinforzo (aus Anchovis, Oliven und Kapern bereiteter Salat), die Makkaroni mit Tomaten, der gebratene Truthahn, der pikante Gorgonzolakäse, die Mispeln, Feigen und Datteln nicht fehlen dürfen. Dazu trinkt man Marsala, Chianti, Orvieto, weißen Ischia, Gragnano oder Asti.

Von Clerkenwell-Road gelangen wir in einer halben Stunde in westlicher Richtung zum Britischen Museum mit seinen Sammlungen von Manuskripten, alten Karten und Inkunabeln, Zeichnungen, ägyptischen, assyrischen, babylonischen, griechischen, römischen und britischen Altertümern, Münzen und Medaillen. Mit

dem Museum verbunden ist eine großartige Lesehalle, deren Benutzung jedem, der sich die Empfehlung eines Londoner Hauseigentümers verschafft, offen steht. Das imposante Gebäude, in welchem die Sammlungen untergebracht sind, stammt aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Wir müssen uns hier auf diese kurzen Andeutungen über das Museum beschränken — seinen wissenschaftlichen Schätzen, wie seiner Bedeutung gerecht zu werden, würde eine eigene Monographie erfordern.

Vom Museum haben wir nicht weit nach Oxford-Street. Diese Straße zehn Minuten nach Westen zu verfolgend und dann links einbiegend, kommen wir nach Soho-Square. Dieser Platz repräsentiert mit den in seiner Nachbarschaft gelegenen Straßen das Heim der internationalen Theater- und Variété-Welt, der ausländischen Musiker und Sprachlehrer, der vom Kontinent gelandeten Hotelbediensteten und Köche — alle die genannten Berufsarten auch die Vertreterinnen des schönen Geschlechtes in sich begreifend. Manche Häuser in der beregten Gegend sind von oben bis unten mit derlei internationalem Publikum vollgestopft, zu dem auch der Orient ein zahlreiches Kontingent stellt. Wie wäre sonst hier die Existenz eines türkischen Kaffeehauses möglich? Es hat übrigens seinen guten Grund, daß das lustige Theatervölkchen gerade hier seine Karavanserais aufgeschlagen, denn weiter südlich, um Leicester-Square herum, liegen die großen Theater und Musik-Hallen (Variétés). Auch die letzteren präsentieren sich in London als großartige, von Aktiengesellschaften betriebene Theatergebäude, in denen alle neuesten szenischen Vorrichtungen und Erfindungen ausgenutzt werden. Viele der Londoner Musik-Hallen haben ein Budget, welches dasjenige eines deutschen Kleinstaates weit übertrifft.

Von Leicester-Square läuft nach Südwesten eine der glänzendsten und fashionabelsten Straßen Londons: Piccadilly. Im Umkreise von ihr liegen ein Dutzend Prachtgebäude von Klubs sowie ebensoviele fürstlich eingerichtete Hotels. Verfolgen wir von Piccadilly eine nach Süden abzweigende Nebenstraße, St. James Street, so steigt ein altertümliches Gebäude vor uns auf: der Palast von St. James. Er war ursprünglich ein gegen Ende des zwölften Jahrhunderts erbautes Hospital für Aussätzige. Im Jahre 1532 kam dasselbe in den Besitz Heinrichs VIII., der es niederreißen und dafür einen königlichen Palast aufführen ließ, zu dem angeblich Holbein den Plan entworfen haben soll. Die Königin Maria starb hier im Jahre 1558 und Karl I. schlief hier die Nacht vor seiner Hinrichtung. Nochmals wurde der Palast das offizielle Residenzschloß der englischen Könige von Wilhelm III. bis auf Georg IV. Im Jahre 1809 zerstörte eine Feuersbrunst den östlichen Flügel, so daß mit Ausnahme des mittelalterlichen, nach St. James Street hinausgehenden Torwegs, der königlichen Kapelle und der alten sogenannten Presence-Chamber jetzt nur noch wenige Reste von dem alten Palast der Tudors übrig sind. Die in dem letztgenannten Saal über dem Kamin angebrachten Buchstaben H. A. sind eine Reminiszenz an Heinrich VIII. und Anna Boleyn. Die neueren Empfangsräume in dem Palast sind glänzend und prächtig ausgestattet. Obgleich schon seit längerer Zeit St. James Palace nicht mehr königlicher Wohnsitz ist, werden doch der britische Hof sowie das britische Ministerium noch immer offiziell „der Hof und das Kabinett von St. James" genannt. An der Nordseite des Palastes liegt die königliche Kapelle, in der die königliche Familie sowie Mitglieder des höchsten Adels Sitze haben. Die Vermählung der Königin Viktoria mit dem Prinzen Albert, sowie die Vermählungen ihrer Töchter wurden in dieser Kapelle vollzogen.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1905.[1]

Den ersten Kometen des Jahres 1905 entdeckte Borelly in Marseille am 28. Dezember 1904. Das Gestirn, eine bloße Nebelmasse von etwa 2 Bogenminuten Durchmesser, besaß anfangs einen etwas exzentrisch gelegenen, gut zu beobachtenden Kern 9. bis 10. Größe, der aber bald an Intensität und Schärfe der Definition abnahm. Die Beobachtung dieses Kometen zeigte bald, daß derselbe zu den wiederkehrenden gehört, daß seine Bahn durch eine Ellipse von kurzer Umlaufszeit dargestellt wird. Das von Wedemeyer berechnete Elementensystem ist:

Komet 1905 II.

Perihel durchgang: 1905 Jänner 16,6609 mittl. Berliner Zeit.		
Abstand des Perihels vom Knoten . .	352° 18,8′	mittl. Äqu. 1905,0.
Länge des aufsteigenden Knotens . .	76° 38,1′	
Neigung	30° 33,9′	
Perihel distanz	1,3983	
Exzentrizität	0,6251	
Umlaufszeit	7,204 Jahre.	

Die Umlaufszeit ist wegen der geringen Zahl gemachter Beobachtungen noch unsicher, doch wurde der Komet bis zum 9. Mai auf der Sternwarte in Straßburg verfolgt und steht die Berechnung genauerer Elemente zu erwarten.

Dieser Komet erhält die Bezeichnung 1905 II, weil am 11. Jänner 1905 der periodische Komet von Encke das Perihel passierte, so daß die Bezeichnung 1905 I letzterem zukommt. Der Enckesche Komet erschien Mitte Dezember 1904 als eine verwaschene, 4,5 Bogenminuten große Nebelmasse von fächerartiger Form, fast ohne Verdichtung, aber von guter Helligkeit, so daß er schon in einem Binokel von mäßiger Stärke sichtbar war.

Die nächste Entdeckung erfolgte durch Giacobini am 26. März 1905. Der von ihm gesehene Komet stand gerade unmittelbar vor dem Perihel durchgang, erwies sich aber in bezug auf Helligkeit zu den schwächsten seiner Art und konnte nicht mehr lange verfolgt werden. Die Bahnberechnung erfolgte durch Wedemeyer und Banachiewicz und erwies sich wieder als elliptisch.

Die Bahnelemente sind:

Komet 1905 III.

Perihel durchgang: 1905 April 4,0810 mittl. Berliner Zeit.	
Abstand des Knotens vom Perihel . . .	358° 12,3′
Länge des aufsteigenden Knotens . . .	127° 27,7′
Neigung	40° 11,3′
Perihel distanz	1,1143
Exzentrizität	0,9675
Umlaufszeit	200,6 Jahre.

Nach der Berechnung Wedemeyers würde die Umlaufszeit 274 Jahre betragen.

Während des ganzen Sommers blieben nun diese Spaziergänger des Himmels aus, erst am 17. November entdeckte der Observator der Genfer Sternwarte E. Schär einen Kometen, der sehr nahe am Pol stand und für ein scharfes Auge noch sichtbar war. Diese ziemlich starke Helligkeit, sowie eine scheinbare Größe der Nebelmasse von mehr als 10 Bogenminuten Durchmesser, verbunden mit einer auffällig starken Bewegung, ließen gleich auf eine große Erdnähe schließen. Die Berechnung ergab in der Tat, daß das Gestirn in den Mittagsstunden des 20. November von uns nur um 0,244 Erdhalbmesser entfernt war. Die von Ebell berechneten Bahnelemente ergaben:

---

[1] Aus dem Berichte von Hofrat Prof. Dr. E. Weiß im Astronomischen Kalender der Wiener Sternwarte für 1906.

Komet 1905 IV.

Periheldurchgang: 1905 Oktober 25,1163	mittl. Berliner Zeit.
Abstand des Knotens vom Perihel . . .	132° 34,9′
Länge des aufsteigenden Knotens	222° 55,0′
Neigung	140° 37,1′
Periheldistanz	1,0526.

Einige Wochen später sah Giacobini in Nizza (7. Dezember) einen Kometen, der jedoch zu den Wandelsternen des Jahres 1906 gehört und dessen Bahnelemente nachstehende sind:

Komet 1906 . . .

Periheldurchgang: 1906 Jänner 18,247	mittl. Berliner Zeit.
Abstand des Knotens vom Perihel	209° 11′
Länge des aufsteigenden Knotens	93° 5′
Neigung	44,9
Periheldistanz	0,128.

Endlich ist auf der Flagstaff-Sternwarte in Arizona am 29. November ein Komet auf einer photographischen Platte bemerkt worden. Da die Meldung der Entdeckung erst 14 Tage nach der Aufnahme der Platte erfolgte, war die Wiederauffindung des Objektes, soweit als bisher bekannt, nicht möglich.

Im Jahre 1905 hätte, abgesehen vom Enckeschen Kometen, auch der Wolfsche (1888 III) wieder erscheinen sollen, was nicht der Fall gewesen zu sein scheint. Auch der Sternschnuppenschwarm, in den sich der Komet von Biala aufgelöst hat und von dem man sich 1905 eine ansehnliche Erscheinung versprach, blieb aus.

Von den periodischen Kometen, welche bisher in mehr als einer Erscheinung beobachtet wurden, werden im Jahre 1906 erwartet: der Komet Holmes (1892 III) und der Komet Finlay (1886 VII). Ersterer hätte die Sonnennähe im Februar, letzterer gegen Ende des Jahres zu erreichen.

Politische Geographie und Statistik.

Die Kriegsflotten der Erde am 1. Jänner 1906.

Von W. Henz in Hamburg.

Das gewaltige Ringen im fernen Osten an den Gestaden des Großen Ozeans ist zu Ende. Das erste und das letzte Wort haben die ehernen Feuerschlünde der gewaltigen Panzer gesprochen. Die Entscheidung mußte nach der Lage der Dinge der Kampf zur See bringen. Allenthalben sucht man aus den Lehren von Tsuschima Gewinn zu ziehen. Vor allen Dingen will man bei den ersten Seemächten den Tonnengehalt der großen Linienschiffe und Panzerkreuzer bedeutend erhöhen, um mehr Geschütze der größten Kaliber aufstellen zu können; denn das ist das wichtigste Ergebnis, daß die Entscheidung künftiger Seeschlachten in erster Linie durch die großen Geschütze und die starken Panzerschiffe herbeigeführt wird, während den Torpedobooten eine viel geringere Bedeutung zukommt. Die Seeschlacht von Tsuschima hat mit der von Santiago auf Kuba das eine Resultat gemeinsam, daß die Niederlage des einen Teiles gleich zur völligen Vernichtung seiner Flotte führte. Rußland hat nur einige wenige Schiffe retten können, weil neutrale Häfen in der Nähe waren, in denen sie Schutz fanden, ehe sie von den Verfolgern erreicht werden konnten. Trotzdem ist heute Rußland aus der Reihe der maßgebenden Seemächte ausgeschieden; denn seine besten Schiffe liegen im Schwarzen Meere, und es werden Jahre vergehen, bis es wieder eine neue, ebenbürtige Flotte geschaffen hat. Japan hat allerdings auch starke Verluste erlitten, zu denen noch nach der Entscheidung das stolze Flaggschiff Togos, die „Mikasa", kam. Doch werden diese Verluste durch die eroberten russischen Panzer ersetzt, so daß es nach dem Kriege stärker ist als vorher, während Rußland in der Reihe der Seemächte von der dritten an die siebente Stelle gerückt ist.

Da auch bei den übrigen Seemächten im Laufe des verflossenen Jahres wesentliche Veränderungen vorgekommen sind, so dürfte eine neue Zusammenstellung den Lesern der „Deutschen Rundschau" willkommen sein. Es werden in nachfolgendem Verzeichnis nur die bereits vom Stapel gelassenen Schiffe aufgeführt. Zur Klassifizierung sei noch bemerkt: Linienschiffe erster Klasse haben über 10.000 Tonnen Wasserverdrängung, Linienschiffe zweiter Klasse 7500 bis 10.000 Tonnen, Linienschiffe dritter Klasse 5000 bis 7500 Tonnen, Küstenpanzerschiffe 2000 bis 5000 Tonnen, Panzerkanonenboote sind Panzer unter 2000 Tonnen; Panzerkreuzer haben Seitenpanzer der Wasserlinie, geschützte Kreuzer Panzerdeck ohne Seitenpanzer, ungeschützte Kreuzer haben kein Panzerdeck; große Kreuzer haben über 5500 Tonnen, kleine Kreuzer unter 5500 Tonnen; Kanonenboote sind Schiffe unter 1000 Tonnen, die nicht Torpedoboote sind.

Die Lehren von Tsuschima haben auch die Seemächte bewogen, manches veraltete Schiff aus der Liste zu streichen.

1. Großbritannien.

57 Linienschiffe erster Klasse mit 805.650 Tonnen, 4 Linienschiffe zweiter Klasse mit 38.100 Tonnen, 32 Panzerkreuzer mit 378.400 Tonnen, 39 geschützte große Kreuzer mit 308.890 Tonnen, 39 geschützte kleine Kreuzer mit 121.140 Tonnen, 7 ungeschützte kleine Kreuzer mit 8800 Tonnen, 31 Kanonenboote mit 16.165 Tonnen, 142 Torpedofahrzeuge mit 58.145 Tonnen, 91 Torpedoboote mit 13.650 Tonnen; zusammen 442 Schiffe mit 1,748.940 Tonnen. Abnahme im Jahre 1905 = 91.616 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 681,1 Millionen Mark. Abnahme 71,4 Millionen Mark.

2. Frankreich.

24 Linienschiffe erster Klasse mit 292.560 Tonnen, 7 Linienschiffe zweiter Klasse mit 51.900 Tonnen, 1 Küstenpanzerschiff mit 4900 Tonnen, 6 Panzerkanonenboote mit 9300 Tonnen, 21 Panzerkreuzer mit 173.320 Tonnen, 6 geschützte große Kreuzer mit 43.680 Tonnen, 30 geschützte kleine Kreuzer mit 85.120 Tonnen, 2 ungeschützte kleine Kreuzer mit 2840 Tonnen, 23 Kanonenboote mit 7069 Tonnen, 45 Torpedofahrzeuge mit 18.450 Tonnen, 177 Torpedoboote mit 18.968 Tonnen; zusammen 342 Schiffe mit 708.107 Tonnen. Abnahme im Jahre 1905 = 73.371 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 254,9 Millionen Mark. Zunahme 4,6 Millionen Mark.

3. Vereinigte Staaten von Amerika.

23 Linienschiffe erster Klasse mit 228.610 Tonnen, 2 Linienschiffe zweiter Klasse mit 12.620 Tonnen, 10 Küstenpanzerschiffe mit 27.570 Tonnen, 13 Panzerkreuzer mit 160.700 Tonnen, 3 geschützte große Kreuzer mit 20.900 Tonnen, 21 geschützte kleine Kreuzer mit 66.620 Tonnen, 15 ungeschützte kleine Kreuzer mit 34.450 Tonnen, 2 Kanonenboote mit 1040 Tonnen, 20 Torpedofahrzeuge mit 7764 Tonnen, 26 Torpedoboote mit 4160 Tonnen; zusammen 135 Schiffe mit 564.434 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 2030 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 421,4 Millionen Mark. Zunahme 11,9 Millionen Mark.

4. Deutsches Reich.

22 Linienschiffe erster Klasse mit 260.590 Tonnen, 5 Linienschiffe dritter Klasse mit 34.700 Tonnen, 8 Küstenpanzerschiffe mit 33.100 Tonnen, 12 Panzerkanonenboote mit 12.910 Tonnen, 6 Panzerkreuzer mit 56.600 Tonnen, 6 geschützte große Kreuzer mit 34.780 Tonnen, 24 geschützte kleine Kreuzer mit 69.613 Tonnen, 11 ungeschützte kleine Kreuzer mit 16.800 Tonnen, 10 Kanonenboote mit 7744 Tonnen, 50 Torpedofahrzeuge mit 21.000 Tonnen, 47 Torpedoboote mit 7080 Tonnen; zusammen 201 Schiffe mit 548.927 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 29.938 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 233,4 Millionen Mark. Zunahme 17,5 Millionen Mark.

5. Italien.

15 Linienschiffe erster Klasse mit 194.500 Tonnen, 2 Linienschiffe zweiter Klasse mit 19.500 Tonnen, 6 Panzerkreuzer mit 39.910 Tonnen, 16 geschützte kleine Kreuzer mit 41.900 Tonnen, 11 Kanonenboote mit 9000 Tonnen, 13 Torpedofahrzeuge mit 4480 Tonnen, 124 Torpedoboote mit 15.580 Tonnen; zusammen 187 Schiffe mit 324.870 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 1590 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 101,8 Millionen Mark.

6. Japan.

10 Linienschiffe erster Klasse (davon 5 ehemals russische) mit 139.710 Tonnen, 2 Linienschiffe zweiter Klasse (davon 1 ehemalig russisches) mit 17.150 Tonnen, 3 Küstenpanzerschiffe (davon 2 ehemals russische) mit 12.200 Tonnen, 10 Panzerkreuzer (davon 1 ehemals russischer) mit 64.900 Tonnen, 2 geschützte große Kreuzer (beide ehemals russisch) mit 13.370 Tonnen, 15 geschützte kleine Kreuzer mit 49.340 Tonnen, 8 ungeschützte kleine Kreuzer (davon 2 ehemals russische) mit 9900 Tonnen, 2 Kanonenboote mit 1490 Tonnen, 34 Torpedofahrzeuge (davon 2 ehemals russische) mit 11.927 Tonnen, 17 Torpedoboote mit 2363 Tonnen; zusammen 103 Schiffe mit 322.350 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 92.507 Tonnen.

7. Rußland.

8 Linienschiffe erster Klasse (davon 6 im Schwarzen Meere) mit 98.760 Tonnen, 3 Linienschiffe zweiter Klasse (davon 2 im Schwarzen Meere) mit 27.300 Tonnen, 2 Panzerkanonenboote mit 3435 Tonnen, 3 Panzerkreuzer mit 34.130 Tonnen, 8 geschützte große Kreuzer (davon 2 im Schwarzen Meere) mit 52.400 Tonnen, 5 geschützte kleine Kreuzer mit 12.900 Tonnen, 7 ungeschützte kleine Kreuzer (sämtlich im Schwarzen Meere) mit 8450 Tonnen, 9 Torpedofahrzeuge (davon 7 im Schwarzen Meere) mit 3000 Tonnen, 55 Torpedoboote (davon 32 im Schwarzen Meere) mit 16.500 Tonnen; zusammen 100 Schiffe mit 256.875 Tonnen. Abnahme im Jahre 1905 = 125.890 Tonnen, seit Beginn des russisch-japanischen Krieges 262.255 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 252 Millionen Mark. Zunahme 6,6 Millionen Mark.

8. Österreich-Ungarn.

3 Linienschiffe erster Klasse mit 31.800 Tonnen, 4 Linienschiffe zweiter Klasse mit 32.520 Tonnen, 5 Linienschiffe dritter Klasse mit 28.800 Tonnen, 6 Panzerkanonenboote mit 2400 Tonnen, 3 Panzerkreuzer mit 18.800 Tonnen, 8 geschützte kleine Kreuzer mit 19.850 Tonnen, 8 Torpedofahrzeuge mit 1340 Tonnen, 74 Torpedoboote mit 20.932 Tonnen; zusammen 111 Schiffe mit 156.442 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 30.442 Tonnen. Marinebudget für 1905/06 = 77,9 Millionen Mark. Zunahme 24,8 Millionen Mark.

9. Niederlande.

3 Linienschiffe dritter Klasse mit 15.600 Tonnen, 4 Küstenpanzerschiffe mit 13.000 Tonnen, 8 geschützte kleine Kreuzer mit 30.300 Tonnen, 1 ungeschützter kleiner Kreuzer mit 1300 Tonnen, 13 Kanonenboote mit 9683 Tonnen, 10 Torpedofahrzeuge mit 1440 Tonnen, 29 Torpedoboote mit 2095 Tonnen; zusammen 68 Schiffe mit 73.418 Tonnen. Abnahme 3345 Tonnen.

10. Schweden.

15 Küstenpanzerschiffe mit 44.050 Tonnen, 3 Panzerkanonenboote mit 1380 Tonnen, 10 Kanonenboote mit 5176 Tonnen, 7 Torpedofahrzeuge mit 5830 Tonnen, 29 Torpedoboote mit 1990 Tonnen; zusammen 64 Schiffe mit 58.426 Tonnen.

11. Argentinien.

3 Küstenpanzerschiffe mit 9100 Tonnen, 4 Panzerkreuzer mit 28.300 Tonnen, 4 geschützte kleine Kreuzer mit 12.700 Tonnen, 5 Torpedofahrzeuge mit 1750 Tonnen, 22 Torpedoboote mit 890 Tonnen, zusammen 38 Schiffe mit 52.800 Tonnen.

12. Spanien.

1 Linienschiff zweiter Klasse mit 9900 Tonnen, 2 Panzerkreuzer mit 14.000 Tonnen, 1 geschützter großer Kreuzer mit 9240 Tonnen, 3 geschützte kleine Kreuzer mit 8680 Tonnen, 13 Kanonenboote mit 6410 Tonnen, 5 Torpedofahrzeuge mit 2100 Tonnen, 8 Torpedoboote mit 78 Tonnen; zusammen 33 Schiffe mit 51.110 Tonnen. Abnahme gegen 1905 = 15.800 Tonnen.

13. Chile.

1 Linienschiff dritter Klasse mit 7000 Tonnen, 2 Panzerkreuzer mit 15.700 Tonnen, 4 geschützte kleine Kreuzer mit 14.500 Tonnen, 9 Torpedofahrzeuge mit 4000 Tonnen, 5 Torpedoboote mit 650 Tonnen; zusammen 21 Schiffe mit 41.850 Tonnen. Abnahme gegen 1905 = 2100 Tonnen.

14. China.

6 geschützte kleine Kreuzer mit 15.900 Tonnen, 6 ungeschützte kleine Kreuzer mit 12.400 Tonnen, 4 Kanonenboote mit 2240 Tonnen, 7 Torpedofahrzeuge mit 6300 Tonnen, 5 Torpedoboote mit 600 Tonnen; zusammen 28 Schiffe mit 37.440 Tonnen. Abnahme gegen 1905 = 1300 Tonnen.

15. Türkei.

1 Linienschiff zweiter Klasse mit 9200 Tonnen, 1 Linienschiff dritter Klasse mit 6700 Tonnen, 1 Küstenpanzerschiff mit 4690 Tonnen, 2 geschützte kleine Kreuzer mit 7200 Tonnen, 2 ungeschützte kleine Kreuzer mit 2700 Tonnen, 3 Kanonenboote mit 1500 Tonnen, 3 Torpedofahrzeuge mit 1570 Tonnen, 24 Torpedoboote mit 2179 Tonnen; zusammen 37 Schiffe mit 36.739 Tonnen. Zunahme gegen 1905 = 329 Tonnen.

16. Dänemark.

1 Linienschiff dritter Klasse mit 5450 Tonnen, 6 Küstenpanzerschiffe mit 18.500 Tonnen, 5 geschützte kleine Kreuzer mit 9640 Tonnen, 13 Torpedoboote mit 1422 Tonnen; zusammen 25 Schiffe mit 35.012 Tonnen. Abnahme im Jahre 1905 = 430 Tonnen.

17. Brasilien.

2 Linienschiffe dritter Klasse mit 10.900 Tonnen, 2 Küstenpanzerschiffe mit 6400 Tonnen, 7 geschützte kleine Kreuzer mit 15.120 Tonnen, 1 Kanonenboot mit 800 Tonnen, 1 Torpedofahrzeug mit 500 Tonnen, 8 Torpedoboote mit 1100 Tonnen; zusammen 21 Schiffe mit 34.820 Tonnen.

18. Portugal.

1 Küstenpanzerschiff mit 3200 Tonnen, 5 geschützte kleine Kreuzer mit 11.200 Tonnen, 1 ungeschützter kleiner Kreuzer mit 1110 Tonnen, 14 Kanonenboote mit 6876 Tonnen, 1 Torpedofahrzeug mit 530 Tonnen, 4 Torpedoboote mit 240 Tonnen; zusammen 26 Schiffe mit 23.156 Tonnen. Zunahme im Jahre 1905 = 860 Tonnen.

19. Norwegen.

4 Küstenpanzerschiffe mit 14.720 Tonnen, 2 geschützte kleine Kreuzer mit 2500 Tonnen, 4 Kanonenboote mit 1600 Tonnen, 1 Torpedofahrzeug mit 390 Tonnen, 32 Torpedoboote mit 2160 Tonnen; zusammen 43 Schiffe mit 21.370 Tonnen.

20. Griechenland.

3 Küstenpanzerschiffe mit 15.000 Tonnen, 1 Panzerkanonenboot mit 18 Tonnen, 10 Torpedoboote mit 675 Tonnen; zusammen 14 Schiffe mit 17.475 Tonnen.

21. Mexiko.

1 kleiner ungeschützter Kreuzer von 1220 Tonnen, 8 Kanonenboote mit 6240 Tonnen; zusammen 9 Schiffe mit 7360 Tonnen.

22. Siam.

1 kleiner ungeschützter Kreuzer von 2440 Tonnen, 7 Kanonenboote mit 4110 Tonnen; zusammen 8 Schiffe mit 6550 Tonnen.

23. Haiti.

2 Kanonenboote mit 1472 Tonnen, 3 Dampfer mit 2310 Tonnen; zusammen 5 Schiffe mit 3782 Tonnen.

24. Marokko.

2 ungeschützte kleine Kreuzer mit 2264 Tonnen, 2 Kanonenboote mit 798 Tonnen; zusammen 4 Schiffe mit 3062 Tonnen.

25. Peru.

1 ungeschützter kleiner Kreuzer von 1700 Tonnen, 1 Kanonenboot von 420 Tonnen; zusammen 2 Schiffe mit 2120 Tonnen.

26. Rumänien.

1 ungeschützter kleiner Kreuzer von 1320 Tonnen, 3 Kanonenboote mit 300 Tonnen, 12 Torpedoboote mit 490 Tonnen; zusammen 16 Schiffe mit 2110 Tonnen.

27. Ecuador.

2 Kanonenboote mit 1782 Tonnen.

28. San Domingo.

1 ungeschützter kleiner Kreuzer von 1000 Tonnen, 2 Kanonenboote mit 722 Tonnen; zusammen 3 Schiffe mit 1722 Tonnen.

29. Kolumbien.

2 Kanonenboote mit 1430 Tonnen.

30. Venezuela.

1 Kanonenboot von 509 Tonnen, 2 Torpedofahrzeuge mit 771 Tonnen; zusammen 3 Schiffe mit 1280 Tonnen.

31. Uruguay.

3 Kanonenboote mit 900 Tonnen.

32. Bulgarien.

1 Artillerie- und Torpedoschulschiff von 720 Tonnen.

33. Paraguay.

1 Kanonenboot von 440 Tonnen.

Als Hilfskreuzer aus der Handelsflotte kommen im Kriegsfall in Betracht für:

England 19 Schiffe von 6400 bis 17.300 Tonnen und 18 bis 21 Knoten Schnelligkeit;

Rußland 8 Schiffe von 7000 bis 10.000 Tonnen und 18,8 bis 20,7 Knoten Schnelligkeit;

Deutschland 7 Schiffe von 5400 bis 25.000 Tonnen und 17 bis 25 Knoten Schnelligkeit;

Vereinigte Staaten 6 Schiffe von 8000 bis 9000 Tonnen und 18 bis 22,5 Knoten Schnelligkeit;

Frankreich 5 Schiffe von 8800 bis 17.000 Tonnen und 19,5 bis 23 Knoten Schnelligkeit.

Von den wichtigsten Seemächten haben zur Zeit auf Stapel liegen:

England 3 Linienschiffe mit 52.300 Tonnen und 7 Panzerkreuzer mit 104.400 Tonnen;

Rußland 4 Linienschiffe mit 59.600 Tonnen (davon 2 im Schwarzen Meere), 6 Panzerkreuzer mit 68.550 Tonnen und 11 Kanonenboote mit 4802 Tonnen;

Vereinigte Staaten 2 Linienschiffe mit 29.450 Tonnen, 2 Panzerkreuzer mit 29.500 Tonnen und 3 geschützte kleine Kreuzer mit 12.000 Tonnen;

Deutschland 2 Linienschiffe mit 26.400 Tonnen, 2 Panzerkreuzer mit 23.200 Tonnen und 3 geschützte kleine Kreuzer mit 10.260 Tonnen;

Japan 1 Linienschiff von 19.250 Tonnen und 3 Panzerkreuzer mit 39.000 Tonnen;

Frankreich 1 Linienschiff von 14.850 Tonnen und 3 Panzerkreuzer mit 41.640 Tonnen;

Italien 1 Linienschiff von 12.630 Tonnen und 2 Panzerkreuzer mit 19.860 Tonnen;

Niederlande 2 Linienschiffe mit 10.530 Tonnen;

Schweden 1 Küstenpanzerschiff von 4270 Tonnen und 1 Panzerkreuzer von 4060 Tonnen;

Spanien 2 geschützte kleine Kreuzer von 7090 Tonnen.

Die Größe der stärksten Linienschiffe und Kreuzer beträgt für: Japan 16.650 und 9900 Tonnen; England 16.600 und 14.300 Tonnen; Vereinigte Staaten 16.250 und 14.750 Tonnen; Italien 15.900 und 7450 Tonnen; Frankreich 14.850 und 12.570 Tonnen; Deutschland 13.200 und 10.700 Tonnen; Rußland 13.780 und 13.900 Tonnen; Österreich-Ungarn 10.600 und 7300 Tonnen.

Der Personalbestand der großen Seemächte beträgt für: England 103.849 Offiziere und Mannschaften; Rußland 72.800 Offiziere und Mannschaften; Frankreich 52.400 Offiziere und Mannschaften; Vereinigte Staaten 37.400 Offiziere und Mannschaften; Deutschland 36.759 Offiziere und Mannschaften; Japan 34.000 Offiziere und Mannschaften; Italien 27.500 Offiziere und Mannschaften; Österreich-Ungarn 11.994 Offiziere und Mannschaften.

Der Handel Großbritanniens. Der Bericht des englischen Handelsamtes über Ein- und Ausfuhr des Vereinigten Königreiches während des vorvergangenen Jahres zeigt, daß der Gesamtexport ausschließlich des Re-Exports um rund 10 Millionen, der Gesamtimport um 99 Millionen gegenüber dem vorangegangenen Jahre gestiegen ist. In runden Millionen weisen Export und Import während der letzten fünf Jahre folgende Ziffern auf:

Export:

	Ausland	Kolonien	Total
1900	196	94	291
1901	175	104	280
1902	174	109	283
1903	179	111	290
1904	188	111	300

Import:

	Ausland	Kolonien	Total
1900	413	109	523
1901	416	105	521
1902	421	106	528
1903	428	113	542
1904	431	120	551

Der Export stand also 1900 besser als 1903, er zeigt in den fünf Jahren einen beträchtlichen Rückgang nach dem Auslande, ein stetiges Wachsen nach den Kolonien. Freilich war das Jahr 1900 ein ausnahmsweises, und wenn man es außer Rechnung läßt, ist auch im Export nach dem Auslande eine Steigerung wahrzunehmen. Der Import zeigt aber für die fünf Jahre nach beiden Seiten eine starke stete Steigerung. Betrachtet man den Handelsverkehr mit dem Auslande und den nach den Kolonien gesondert, so ergibt sich für ersteren, daß die Zunahme des Imports gegenüber der des Exports eine geradezu erdrückende ist. Ein schlagender Beweis, wie die inländische Industrie nur mit großer Mühe gegen den ausländischen Wettbewerb ankämpft. Auch im Export nach den Kolonien hat in den letzten Jahren mehr und mehr der Fortschritt abgenommen, bis er 1903 und 1904 die gleichen Ziffern zeigt; dabei schreitet die Einfuhr aus den Kolonien in erfreulicher Weise auch ohne Preferenzzölle fort. Faßt man die offiziellen Zahlen zu einem Totalvergleiche zusammen, so zeigt sich, daß der Export nach dem Auslande in diesen fünf Jahren um 8 Millionen abgenommen hat, der Import aus dem Auslande um 18 Millionen vermehrt worden ist, daß der Export nach den Kolonien um 17 Millionen, der Import aus ihnen um 11 Millionen gestiegen ist. Die Handelsbilanz mit dem Auslande wurde mithin nur um 10 Millionen, die mit den Kolonien um 28 Millionen verbessert.

Die russischen Eisenbahnen im Jahre 1904. Die Gesamtlänge des russischen öffentlichen Eisenbahnnetzes betrug am 1. Jänner 1905 (die 2346 Werst oder 2503 Kilometer der Chinesischen Ostbahn nicht mitgerechnet) 58.608 Werst oder 62.535 Kilometer (+ 362, beziehungsweise 386 gegen 1903). Davon entfielen auf die europäischen Staatsbahnen 20.000 Werst oder 21.340 Kilometer, auf die von Privatgesellschaften betriebenen Haupt- und Zufuhrbahnen 10.704 Werst oder 11.421 Kilometer, respektive 2020 Werst oder 2155 Kilometer und auf die Staatsbahnen der asiatischen Besitzungen 7828 Werst oder 8353 Kilometer. Die finländischen Staatseisenbahnen hatten eine Schienenlänge von 2782 Werst oder 2968 Kilometer, zu denen noch die im Betriebe von Privatunternehmern stehenden 254 Werst oder 271 Kilometer hinzukommen. Auf 1000 Quadratwerst Flächenraum entfallen im europäischen Rußland 9,7 Werst und in Asien 0,5 Werst Eisenbahnen, beziehungsweise auf 10.000 Einwohner im europäischen Rußland 4,2 und in den asiatischen Besitzungen 5,9 Werst. Im Großfürstentum Finland entfallen auf 1000 Quadratwerst Flächenraum 9,2 Werst und auf 10.000 Einwohner durchschnittlich 11,8 Werst Schienenwege. Im Berichtsjahre sind im ganzen Reich 5891 Werst oder 6286 Kilometer Eisenbahnen im Bau gewesen, wovon auf 1187 Werst oder 1267 Kilometer der Verkehr bereits zum 1. Jänner 1905 eröffnet war. Neue Konzessionen sind für 3130 Werst oder 3340 Kilometer erteilt. — Die Einnahmen der Staatseisenbahnen im europäischen Rußland beliefen sich im Berichtsjahre auf 403,906.231 Rubel gegen 415,048.510 Rubel im Vorjahre, so daß sich pro 1904 ein Minderertrag von 11,142.279 Rubel ergeben hat. Der Ertrag pro Werst ist im Jahre 1904 im Vergleiche zum Vorjahre um 3,6 Prozent zurückgegangen — eine Folge des Krieges. Die Anzahl der Reisenden ist von 81,059.348 in 1903 auf 78,400.431 im Berichtsjahre gesunken. Die Gütertransporte bezifferten sich auf den Staatsbahnen im europäischen Rußland auf 5.905,610.000 Pud gegen 5.874,728.000 Pud im Jahre 1903. Der Krieg hat selbstverständlich noch mehr auf die asiatischen Bahnen eingewirkt. Der Personenverkehr ist dort von 3,611.725 im Jahre 1903 auf 3,084.693 pro 1904 gesunken. Der Güterverkehr ist jedoch auf den genannten Bahnen gewachsen und weist 174,346.000 Pud gegen 165,846.000 im Vorjahre auf. Die Einnahmen der zentralasiatischen Staatsbahn, die von dem Kriege nicht berührt worden ist, sind sogar um 16,7 Prozent im Vergleiche zum Jahre 1903 gestiegen. Auf den von Privat-

gesellschaften betriebenen Schienenwegen sind die Einnahmen pro Werst im Berichtsjahre um 1,9 Prozent gestiegen. Insgesamt sind auf diesen Bahnen im Jahre 1904 199,951.725 Rubel vereinnahmt worden, während sich die Betriebsresultate im Vorjahre auf 193,358.712 Rubel stellten. Die Zahl der Reisenden bezifferte sich pro 1904 auf 31,762.317 gegen 31,445.182 im Vorjahre, und das Quantum der Gütertransporte auf 2.432,676.000 Pud. Auf den Zufuhrbahnen kamen im Jahre 1904 insgesamt 5,963.067 Personen und 108,775.000 Pud Güter zur Beförderung, während sich diese Transporte im Vorjahre auf 5,018.422 Personen und 92,160.000 Pud Güter beliefen.

Deutschlands Außenhandel im Jahre 1905. Nach dem vom Kaiserlichen Statistischen Amte herausgegebenen Dezemberheft 1905 der monatlichen Nachweise über den auswärtigen Handel des deutschen Zollgebietes betrug im abgelaufenen Jahre: die Einfuhr 54,304.503 Tonnen (gegen die beiden Vorjahre mehr 5,418.187 und 7,270.655) im Werte von 7046 Millionen Mark (mehr 182 und 725 Millionen), die Ausfuhr 40,567.019 Tonnen (mehr 1,711.614 und 2,286.203) im Werte von 5693 Millionen Mark (mehr 377 und 562 Millionen).

Die Weinernte Frankreichs. Die Weinernte Frankreichs i. J. 1905, Korsika und Algerien ausgenommen, wird auf 53,150.260 gegen 66,016.567 Hektoliter im Jahre 1904 geschätzt. Der Minderertrag, der sich auf etwa 12,000.000 Hektoliter berechnet, ist in erster Linie durch die weitere Ausbreitung kryptogamischer Krankheiten, dann auch durch die in zahlreichen Bezirken eingetretene Fäulnis bedingt worden. Zu den wenigen Departements, die eine gegen das Vorjahr erhöhte Ernte aufzuweisen haben, gehören im Osten die Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Rhône und Ain, im Westen die Dordogne. In den meisten Bezirken handelt es sich um Mindererträge, die ein Zehntel bis ein Drittel der Ernte ausmachen, in den Departements Marne, Aube und Seine-et-Oise sind nur halbe Ernten zu verzeichnen. Das Departement Meurthe-et-Moselle, das im letzten Jahre eine Ernte von etwa einer Million Hektoliter aufzuweisen hatte, erscheint nur mit 150.000 Hektolitern. In der Auvergne und der Basse-Bourgogne hat die Phylloxera starken Schaden angerichtet. — Die Weinernte Algeriens wird auf 7,000.000 Hektoliter geschätzt, d. h. 900.000 Hektoliter weniger als im Vorjahre, und diejenige Korsikas auf 130.000 Hektoliter gegen 160.000 Hektoliter im Jahre 1904.

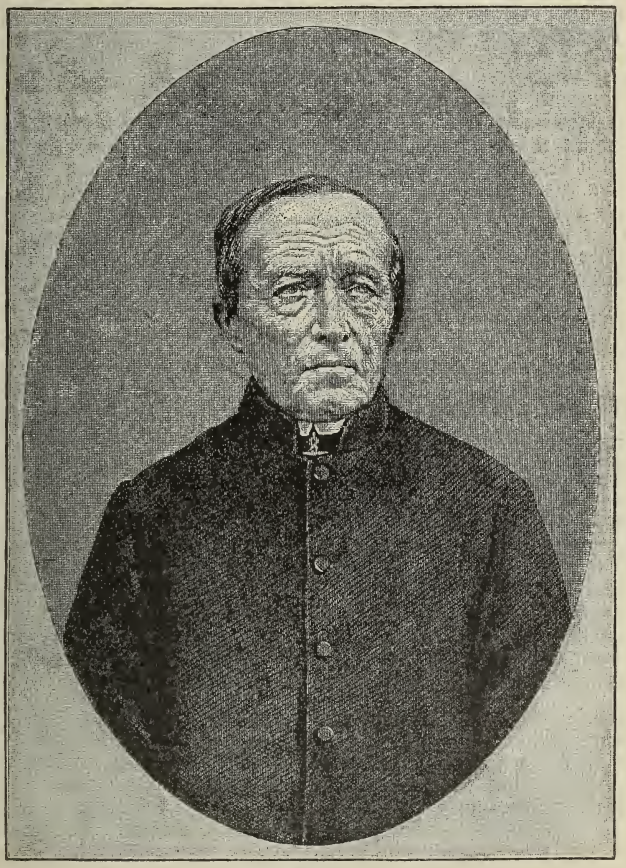
Die Sterblichkeit in Preußen 1903. Preußen hat im Jahre 1903 (1902) 370.341 (354.241) männliche und 337.609 (323.052) weibliche, zusammen mithin 707.950 (677.293) Personen durch den Tod verloren. Außerdem wurden 22.065 (22.463) Totgeborene männlichen und 17.388 (17.765) weiblichen Geschlechtes gemeldet. Die Zahlen des vorangegangenen Jahres zeigen, daß die Summe der Totgeborenen 1903 eine geringere, die der Gestorbenen eine größere geworden ist. Ohne Berücksichtigung der Totgeborenen beträgt die Sterbeziffer, auf 1000 am 1. Jänner 1903 Lebende berechnet, für die Bevölkerung überhaupt 19,9 (19,3), für ihren männlichen Teil 21,1 (20,5) und für ihren weiblichen 18,7 (18,2). Vergleicht man dieses Ergebnis mit denen der früheren Jahre bis 1875 rückwärts, so hat 1902 die niedrigsten Sterbeziffern, hiernach die günstigsten das Jahr 1903. Zwischen 1875 und 1903 kamen für die männliche Bevölkerung Schwankungen von 28,1 bis 20,5, für die weibliche von 24,6 bis 18,2 und für die gesamte Bevölkerung von 26,3 bis 19,3 auf 1000 Einwohner vor.

Finlands Bevölkerung. Soeben wurde das Ergebnis der Ende 1900 vorgenommenen Volkszählung in Finland bekannt gegeben. Danach wurden in Finland insgesamt 2,712.562 Personen gezählt, und zwar 1,342.082 Männer und 1,370.480 Frauen. Der natürliche Zuwachs der Bevölkerung betrug im letzten Jahrzehnt 14 Prozent. In den Städten wohnten 12,6 Prozent, in den Dörfern 87,4 Prozent der gesamten Bevölkerung, wobei durchschnittlich 8,2 Personen auf 1 Quadratkilometer kommen. Von der gesamten Bevölkerung Finlands sprechen 86,75 Prozent Finisch und 12,89 Prozent Schwedisch. Interessant ist, daß die allgemeine Volksbildung in Finland bei weitem nicht auf der Höhe steht, wie überall angenommen wird. Von der gesamten Bevölkerung Finlands können nur 33,36 Prozent lesen und schreiben, 47,54 Prozent nur lesen und 19,10 Prozent weder lesen noch schreiben. Von diesen Analphabeten waren 0,97 Prozent über 15 Jahre und 18,13 Prozent unter 15 Jahre alt. Beim Vergleich der Angaben der Volkszählung von 1900 mit denen früherer Jahre kann allerdings ein großer Fortschritt konstatiert werden, aber von einer idealen Volksbildung in Finland kann auch jetzt nicht die Rede sein.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Pfarrer Josef Egg.

Seit einem halben Jahrhundert besteht zu Pozuzo in Peru (unter 10° südl. Br.) eine deutsche, von Tirolern und Rheinländern bewohnte Kolonie, welche von dem verdienten Förderer deutscher Kolonisation in Südamerika, Freiherrn Damian v. Schütz-Holzhausen, gegründet wurde. Preußische und österreichische Kolonisten, unter denen Tiroler die Mehrheit



Pfarrer Josef Egg.

bilden, haben daselbst ihrem Heimatslande und ihren früheren Landesherren ein treues Andenken bewahrt. „Hier am Pozuzo", schreibt der Begründer der Kolonie in seinem wertvollen Buche über den Amazonas, „hat es nie eine deutsche Frage gegeben und der Friedensbund von 1879 ist hier schon 20 Jahre früher im kleinen vorgebildet worden. Das Bindeglied zwischen beiden Stämmen von Pozuzo ist seit der Begründung der Kolonie Pfarrer Josef Egg". Dieser Pfarrer ist vor wenigen Monaten hochbetagt gestorben; seinem unermüdlichen treuen Wirken sei hier ein bescheidenes Denkmal gesetzt.

Josef Egg wurde in Innsbruck am 13. März 1820 geboren, absolvierte das Gymnasium und die philosophischen Jahrgänge in seiner Vaterstadt und studierte dann Theologie in Brixen, wo er 1843 zum Priester geweiht wurde. Hierauf war Egg durch 13 Jahre in der Seelsorge seiner Diözese tätig, namentlich als Kooperator in Silz im Oberinntale und zuletzt als Kaplan in Wald bei Imst. Da empfahl ihn P. Augustin Scherer, Benediktiner von Fiecht, dem Freiherrn D. v. Schütz-Holzhausen und dieser gewann den wackeren Priester für die erste Tiroler Kolonie in Peru. Im Jahre 1857 begleitete Egg die ersten Ansiedler nach Pozuzo und seitdem hat er Leid und Freud mit ihnen geteilt und hat treu bei ihnen ausgeharrt, obwohl er sich oft eine leichtere und einträglichere Stellung hätte übertragen lassen können. Durch fast 46 Jahre war Pfarrer Egg, den bereits 1860 der bekannte Reiseschriftsteller Friedrich Gerstäcker bei seinem Besuche am Pozuzo als das Muster eines ebenso treuen wie verständigen Kolonialpfarrers bezeichnete, nicht nur der geistliche Vater und Lehrer, sondern auch der leibliche Arzt der Ansiedler. Daß die Kolonie seinerzeit trotz der schwierigsten Umstände ins Leben treten konnte, ist nach dem Zeugnis des Freiherrn v. Schütz vor allem Eggs Verdienst, und daß die Kolonie den schweren Kampf ums Dasein mit immer neuer Lebenskraft stets siegreich wieder aufgenommen hat, das verdanken die Ansiedler ihrem braven Pfarrer.

Die Verhältnisse, unter denen Pfarrer Egg wirkte, waren zeitweise sehr drückend. Da seit 1874 in der Regel sein Regierungsgehalt ausblieb, so war der alte Pfarrer genötigt, wie in den Zeiten des Urchristentums, mit seiner Hände Arbeit sein Brot zu verdienen. Mit allen Fasern seines Herzens hing er jedoch an seinem Schmerzenskinde, und als er im Jahre 1889 als Kandidat für den erledigten bischöflichen Stuhl von Huanuco genannt wurde, erklärte er sofort und entschieden, daß er sich von der Kolonie nicht trennen werde. Für die Gemeinde waren darum auch sein 50jähriges Priesterjubiläum am 15. August 1893 und sein 80. Geburtstag 1900 wahre Freudenfeste. Bei letzterer Gelegenheit wurden Eggs Verdienste um die Kolonie durch die Verleihung des Franz Joseph-Ordens von seiten seines früheren Landesherrn geehrt.

Bei all seiner umfassenden und vielseitigen Tätigkeit — unterrichtete er doch beispielsweise auch noch bis zum Jahre 1864 allein die Schulkinder seiner Kolonie — fand Pfarrer Egg die Zeit, geographische und ethnographische Beiträge über Peru von Wert für wissenschaftliche Zeitschriften zu verfassen. Solche erschienen u. a. in „Petermanns Geographischen Mitteilungen", in der Zeitschrift „Aus allen Weltteilen", in den Bremer „Deutschen Geographischen Blättern". Die Sociedad geografica de Lima hat ihn zu ihrem korrespondierenden Mitgliede ernannt.

Sein diamantenes Priesterjubiläum beging Josef Egg, dem seit 1895 die Hauptlast des Pfarramtes von seinem ebenfalls aus Tirol stammenden Koadjutor und nunmehrigen Nachfolger Franz Schafferer abgenommen war, wegen zunehmender Altersbeschwerden am 15. August 1903 in stiller Zurückgezogenheit. Aber mit Freuden sah der ehrwürdige Greis an seinem Lebensabend die materielle Wohlfahrt seiner Pflegebefohlenen durch die stete Entwicklung des Cocabaues, die Pflege ihres geistlichen Wohles und ihres heimischen Volkstums auf Jahre hinaus gesichert. Als er am 27. August 1905 verschied, blieben ihm, der schon seit geraumer Zeit an einem fortschreitenden Starleiden krankte, die mit einer völligen Erblindung verbundenen Entbehrungen erspart.

Todesfälle. Am 9. Jänner 1906 starb zu Goddula bei Dürrenberg in der Provinz Sachsen **Dr. Karl Freiherr von Fritsch,** Geheimer Oberbergrat und Professor der Geologie an der Universität Halle a. S. Er war am 11. November 1838 zu Weimar geboren, unternahm eine wissenschaftliche Reise nach Madeira und den Kanarischen Inseln, habilitierte sich 1863 in Zürich, machte 1866 eine Reise zum Besuch des Vulkanausbruchs auf Santorin, wurde 1867 von der Senckenbergschen Naturforschenden Gesellschaft als Dozent der Mineralogie und Geologie nach Frankfurt a. M. berufen, bereiste 1872 mit J. J. Rein Marokko und den Hohen Atlas und wurde 1873 Professor der Geologie in Halle. Er war auch Präsident der kaiserlichen Leopoldinisch-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher und hat mehrere Schriften und größere Werke herausgegeben.

Hofrat **Dr. Karl Ritter von Kořistka,** von 1851 bis 1893 Professor der Geodäsie an der deutschen Technischen Hochschule in Prag, am 7. Februar 1827 zu Brüsau in Mähren geboren, ist am 19. Jänner 1906 in Prag gestorben. Er hat sich um die Landeskunde von Böhmen und Mähren sehr verdient gemacht und 1864 das Komitee für die naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen begründet, dessen Veröffentlichungen er redigierte. Dr. Kořistka war Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Am 6. November 1905 starb zu Wien im 60. Lebensjahre **Philipp Ballif,** Hofrat bei der Landesregierung für Bosnien und die Herzegowina, Chef des Straßenbaudepar-

tements und Leiter des meteorologischen Dienstes in diesen erst kürzlich für die Kultur gewonnenen Ländern. Ballif hat sich durch die Organisation des dortigen meteorologischen Beobachtungsnetzes, dessen Leitung und die Sorge für weitere Ausgestaltung und namentlich durch die reichhaltige Publikation der Ergebnisse dieses Beobachtungsnetzes große Verdienste um die Klimatologie und Meteorologie erworben. Das meteorologische Observatorium auf dem Gipfel der Bjelasnica, das erste und einzige Bergobservatorium der Balkanhalbinsel, ist Ballif zu verdanken.

Der Ingenieur **Alexander Kuhn**, welcher 1901 an der technischen Studienexpedition für Bewässerungsanlagen in Deutsch-Südwestafrika teilgenommen und dann die von der deutschen Kolonialgesellschaft entsandte Fischflußexpedition geleitet hatte, ist laut einer Nachricht aus Valparaiso auf einer Studienreise in Südamerika gestorben.

Der Orientalist **Dr. Gustav Bickell**, einer der besten Kenner der syrischen Sprache, starb in Wien am 15. Jänner 1906. Am 7. Juli 1838 zu Kassel geboren, wurde er 1862 Privatdozent an der Universität Marburg, trat 1865 zum Katholizismus über und wurde 1867 zum Priester geweiht und Professor in Münster i. W., 1874 Professor in Innsbruck, 1891 in Wien.

Dr. Johann Nepomuk Woldřich, Professor der Geologie an der tschechischen Universität in Prag, 1834 zu Groß-Zdikau in Böhmen geboren, ist im Februar 1906 in Prag gestorben.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Der Brüsseler Seehafen. Die rasch fortschreitenden Arbeiten am Bau des neuen Seehafens für Brüssel geben bereits vom Umfange dieses gewaltigen Unternehmens eine deutliche Vorstellung. Das Hauptbecken, dessen Abmessungen ziemlich genau denen des Kattendykbassins im Antwerpener Hafen entsprechen, kann vorderhand freilich nur kleine Fahrzeuge der Binnenschiffahrt beherbergen, da es für den Tiefgang der Seeschiffe noch nicht genügend ausgebaggert ist. An der Seite des Beckens erstrecken sich lange und breite Kais, hinter denen sich der schon unter Dach gebrachte gewaltige Güterbahnhof und die großen neuen Güterschuppen erheben. Nach Vollendung des Ganzen wird das von großen Dampfern und zahlreichen kleineren Fahrzeugen belebte Becken das imposante Bild eines modernen Seehafens bieten und die materielle Entwicklung der belgischen Hauptstadt in glänzender Weise illustrieren. Freilich wird es bis dahin noch einige Zeit dauern; denn nicht allein die bisherige Wasserstraße mit ihren Drehbrücken, Schleusen und Bahnübergängen muß, den Anforderungen des künftigen Verkehres entsprechend, zum Teil von Grund aus umgeändert, vertieft und verbreitert werden, sondern es gilt auch, den letzten Entschließungen der Regierung zufolge, eine neue Verbindung des Seekanales mit dem in die Schelde mündenden Rupel herzustellen, eine Arbeit, die 4 bis 5 Jahre erfordern wird. Die Einmündung des Kanales in den Rupel soll 2,4 Kilometer oberhalb der Mündung des Rupel, der an dieser Stelle noch in ausreichendem Maße den Einwirkungen von Ebbe und Flut ausgesetzt ist, in die Schelde stattfinden. Die gegenwärtige Tiefe des Rupel auf der in Betracht kommenden Strecke beträgt bei Niedrigwasser 6 Meter, was vorläufig für den zu erwartenden Schiffsverkehr genügen wird.

Naturwissenschaftliche Station in Lappland. Eine naturwissenschaftliche Station in Lappland ist vor einiger Zeit errichtet worden; sie befindet sich in der Nähe von Torneå unter 68° 23½′ nördl. Br. und ist mit einer Reihe vorzüglicher Apparate und Instrumente zur Erforschung erdphysikalischer Probleme ausgestattet worden. Seit dem vorigen Jahre sind bereits regelmäßige meteorologische Beobachtungen im Gange; zu ihnen sollten sich im Laufe des Winters Drachenaufstiege und Sondierungen der oberen Luftschichten gesellen. Im Frühjahr soll ein Seismograph aufgestellt werden, welcher die Schwankungen des Erdbodens in dieser hohen Breite regelmäßig aufzeichnen wird. Auch zoologische und botanische Untersuchungen werden in dieser nordischen Forschungsstätte eifrig betrieben.

Die Oder-Regulierung in Preußisch-Schlesien. Der Provinziallandtag beschloß die Übernahme der im § 5 des preußischen Gesetzes über die Herstellung und den Ausbau von Wasserstraßen vom 1. April 1905 staatlicherseits geforderten Garantie durch den schlesischen

Provinzialverband. Die Kanalisierung der 69 Kilometer langen Oderstrecke Neissemündung-Breslau, die Anlage des Probestauweihers bei Krappitz zur Wasserzuführung bei Odertiefstand und der Ausbau unterhalb Breslaus auf 30 Kilometer Länge mit 19,650.000 Mark Kosten sind also gesichert.

Die kleinste Stadt im Deutschen Reiche. Die kleinste Stadt im Deutschen Reiche nennt sich der südbadische Ort Hauenstein, dessen geschichtliche Denkwürdigkeiten — Salpetererkriege, Hauensteiner Einigung — ins 14. Jahrhundert zurückreichen. Hauenstein zählt jetzt nach der Zählung vom Dezember 1905 bei 46 Haushaltungen 216 Einwohner, 1900 waren es 191, 1880 176. Im Hauensteiner Lande haben sich Trachten und Gebräuche des Hotzenwaldes in ursprünglichster Form bis heute erhalten.

Sprachen in Italien. Sieben Idiome außer der Landessprache werden in Italien gesprochen: Französisch, Deutsch, Slawisch, Albanesisch, Griechisch, Katalanisch. Am meisten verbreitet ist das Französische, das von 100.000 Italienern in der Gegend von Aosta, Pinerolo und Susa geredet wird. Deutsch reden etwa 12.000 Personen in Piemont und Venetien, Slawisch 30.000 in Friaul und Süditalien (Molise). Des albanesischen Idioms bedienen sich 110.000 Menschen in Süditalien und Sizilien, des griechischen Idioms 38.000 in den Provinzen Lecce und Reggio-Calabria, des Katalanischen endlich 10.000 in der Gemeinde Alghero (Sardinien).

Asien.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der britischen Tibetexpedition. Die vielbesprochene britische Expedition nach Tibet unter Oberst Younghusband ist auch reich an wissenschaftlichen Ergebnissen gewesen, sie hat die Anschauungen über die Natur des Landes in vielen Punkten ändern müssen. Tibet ist durchaus nicht, wie Younghusband in seinem Bericht im „Geographical Journal" ausführt, ein armes und unwirtliches Land. Der nördliche, von den meisten Forschern besuchte Teil ist zwar unangebaut und öde, aber wenigstens ein Drittel der Gesamtoberfläche Tibets ist angebaut und mit schönen Marktflecken und Wohnstätten besetzt. Abgesehen von den Wüsten des Nordens ist Tibet wahrscheinlich ebenso reich wie Kaschmir und Nepal. Die Täler von Gjangtse, Schigatse, Lhassa, das Brahmaputratal, die alle 6 bis 8 Kilometer breit sind, sind bewässert und bearbeitet. Die Expedition brach im Juni 1903 von Dardschiling auf und kam in Sikkim durch wunderbare tropische Wälder. Im Schatten der gewaltigen Bäume dieses Waldes erreichen die baumartig wachsenden Farnkräuter eine Höhe von 12 bis 15 Metern. Man hat über 600 verschiedene schöne Orchideenarten, 60 Rhododendron- und 17 Schmetterlingsarten auf einem Raum von 200 Metern katalogisiert. Das Bild ändert sich aber sofort nach Überschreitung des Kugra Lamapasses; kein Baum ist hier mehr sichtbar, eine Pflanze von einem Fuß Höhe kann als Merkwürdigkeit gelten. In Khamba-Jong, gegenüber der Himalayakette, hat die Expedition interessante geologische Studien angestellt. An einer Austernbank, die an einem Abhang des Mount Everest gefunden wurde, kann man das Alter der Berge dieses Teiles Tibets feststellen. Sie scheinen zwei oder drei Millionen Jahre alt zu sein, die Hauptsache des Systems scheint sehr jungen Ursprungs, höchstens einige hunderttausend Jahre alt zu sein. Tibet war sicher in dieser verhältnismäßig nicht weit zurückliegenden Zeit von einem Ozean bedeckt, der den Fuß der Kette bespülte. Mitten im tibetanischen Winter ist Younghusband durch Dieh Jelap gekommen und in das Tumbital herabgestiegen; hier hat er freundliche Dörfer, bebaute Felder und eine friedliche Bevölkerung gefunden, die nicht dem in Tibet herrschenden Völkerstamm angehört. Das Tal wird übrigens nicht als zu Tibet gehörig gerechnet. Nachdem die Mission den Jangla bei 4650 Meter Höhe überschritten hatte, befand sie sich auf dem tibetanischen Hochland und ließ die großen zerklüfteten Piks des Tschumalhari hinter sich. Das Thermometer stand auf — 25 oder — 28° C., eine Temperatur, die in dieser Höhe schwer erträglich ist, um so mehr, als die Atmung mühsam ist und die geringste Anstrengung alle, besonders die Europäer, erschöpft. Die Mission überschreitet die Hauptachse des Himalaya zwischen Tibet und Bhotan und gelangt im April 1904 in das Tal von Gjangtse, das von Bewässerungskanälen durchzogen ist, die am Ufer mit Pappeln, Weiden und Schwertlilien bestanden sind. Die Kälte hat aufgehört, aber von Gjangtse bis Lhassa litt die Expedition unter strömenden Regenfällen. Bis zum September sind Regenfälle häufig und die Flüsse und Bergbäche dieser Gegend bekommen bedeutende Wassermengen, etwa 20 bis 30 Zoll, die dem Brahmaputra zugeführt werden. Nach der Überschreitung des Karopasses, 4900 Meter, konnte die Expedition den wenig bekannten Jamdoktso (Paltasee) studieren, der durch wunderbare Farben ausgezeichnet ist. Das ist auch eine Folge des klaren, tibetanischen Himmels, neben dessen Durchsichtigkeit der Himmel Italiens oder Griechenlands blaß erscheinen würde. In einer Fähre wurde dann das 4 bis 5 Kilometer breite Brahmaputratal über-

schritten, dessen Flußbett nur 200 Meter breit ist, nachdem sich der Brahmaputra in zahlreiche Arme geteilt hat. Das Tal ist ebenso reich wie das Gjangtsetal; hier gibt es Getreide, Obstbäume, Klöster und Herrensitze dehnen sich aus. Am 2. August bemerkte man die vergoldeten Dächer des Potala- oder Lhassa-Klosters, des Wohnsitzes des Dalai-Lama. Bei der Rückkehr waren die Hauptleute Rewling, Ryder, Wood und Leutnant Bayley mit der Erforschung des Landes bis Gartok im westlichen Tibet beauftragt. Sie haben über 10.000 Quadratkilometer des Landes erkundet, den Brahmaputra von Schigatse bis zu seiner Quelle verfolgt, den Manassarowar und die Seen in seiner Nähe besucht, die Quellen des Indus und Satladsch ausfindig gemacht und die Gewißheit erlangt, daß hinter dem Himalaya kein Berg liegt, der höher als der Mount Everest ist. Diese Expedition überschritt einen Paß von 5630 Meter und litt unter Temperaturen von — 30° C. Die Ergebnisse der Expedition sind besonders wertvoll für die Geographie und Geologie des Himalaya und für die Geographie und Klimatologie Tibets, das man jetzt als wissenschaftlich bekannt ansehen kann.

Abnahme der wilden Tiere in Indien. Die Abnahme der wilden Tiere in Indien schreitet rapid fort. Allerdings sind während der letzten Jahre strenge Maßnahmen zur Bekämpfung angeordnet worden, weil sie in jedem Jahre eine erstaunliche Zahl von Menschenleben fordern. Während man in Afrika schon anfängt, darauf bedacht zu sein, auch den größten Raubtieren einen gewissen Schutz angedeihen zu lassen, damit sie nicht ganz aussterben, ist man in Indien hiervon noch weit entfernt. Die neuen Verordnungen scheinen recht wirksam gewesen zu sein, denn die Gesamtsterblichkeit menschlicher Wesen durch wilde Tiere ist im Jahre 1904 auf 2157 gesunken im Vergleich zu 2749 im Vorjahre. Die auffallendste Abnahme ist in der Präsidentschaft Madras und in den Vereinigten Provinzen zu verzeichnen gewesen, in ersterem Gebiete ist die Ziffer von 438 auf 237, in letzterem von 404 auf 193 herabgegangen. Der Tiger hat einen verhältnismäßig geringen Anteil an den Todesfällen mit 786. Wie gewöhnlich war die Sterblichkeit auf diesem gewaltsamen Wege in Bengalen am höchsten. Beachtenswert ist auch die Verringerung in der Zahl der Todesfälle durch Wölfe, die im vorigen Jahre nur noch 244 betragen haben, gegen 463 im Jahre 1903. In den Vereinigten Provinzen, wo noch die meisten Wölfe hausen, scheinen sie der Ausrottung nahe zu sein, denn im vorigen Jahre wurden nur noch 650 getötet, gegen 1200 in den früheren. Keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme weist die Sterblichkeit durch Giftschlangen auf, die sich im vorigen Jahre auf 21.880 belief, obgleich über 65.000 Giftschlangen getötet wurden.

Afrika.

Expedition des Herzogs der Abruzzen zum Ruwenzori. Der Herzog der Abruzzen, bekannt durch seine Expeditionen nach Alaska und in das Nordpolargebiet, rüstet sich jetzt zu einer Besteigung des Ruwenzori in Innerafrika. Mitte April 1906 will er auf einem eigens gemieteten italienischen Postdampfer mit Leutnant Cagni und Dr. Cavalli-Molinelli durch das Rote Meer und längs der Ostküste Afrikas bis Mombasa fahren und von dort auf der Eisenbahn die Reise bis Florence fortsetzen. Nachdem dann der Viktoriasee durchquert ist, sind etwa 300 Kilometer zu Fuß zurückzulegen, und zwar ohne Pferde, da diese wegen des tödlichen Stiches der Tsetsefliege nicht verwendbar sind. Der ungefähr 5500 Meter hohe Gebirgsstock des Ruwenzori ist bisher noch von niemand erstiegen worden. Die Eingeborenen haben vor seinem mit ewigem Schnee bedeckten Gipfel eine abergläubische Furcht. Die Rückkehr beabsichtigt der Herzog im Herbst den Nil entlang und über Ägypten auszuführen.

Wirtschaftliche Forschungsreisen in Afrika. Wirtschaftliche Forschungsreisen in den Tropen werden jetzt planmäßig von englischer Seite unternommen werden. Der Mittelpunkt dieser Bestrebungen liegt in dem Institut für kommerzielle Forschung in den Tropen, das zu Liverpool gegründet worden ist. Die erste Expedition, die in Westafrika tätig sein soll, hat bereits vor kurzem die Heimat verlassen. Außer dem Leiter des genannten Institutes, Lord Mountmorres, nehmen an der Reise teil ein Chemiker, ein Botaniker, ein Vertreter der Insektenkunde und ein Sachverständiger in Handelsangelegenheiten. Die Expedition wird die Plätze Dakar, Bathurst und Konakri und womöglich auch Kamerun besuchen. Einer der Hauptzwecke wird eine Erforschung der Gummikultur in Westafrika bilden, es soll nach neuen Ölquellen geforscht und Material über die Anlage von Hanf-, Baumwolle-, Jute- und Ramiépflanzungen gesammelt werden.

Neue Forschungen am Tsadsee. In den „Annales de Géographie" findet sich die Aufstellung von Forschungsergebnissen einiger englischen Expeditionen in Zentralafrika. Unter anderem ist auch die Rede von einer zurzeit noch unterwegs befindlichen geographischen

Expedition, welche Leutnant Boyd Alexander und Kapitän Gosling nach Nigeria und in das Gebiet des noch immer rätselhaften Tsadsees unternommen haben. Sie wollen namentlich die tropische Fauna Westafrikas und die tierreichen Gegenden zwischen Nil und Senegambien erforschen. Aber nebenher haben sie eine Fülle topographischer Aufnahmen, astronomischer Beobachtungen und Erkundigungen über Wasserläufe gemacht. Im Jahre 1904 war Boyd Alexander von seinem Bruder begleitet, der aber leider im November nahe beim Tsadsee gestorben ist. Man ist in der Weise vorgegangen, daß man von verschiedenen Stationen aus, z. B. von Ibi am Benue, Ashaka am Gongola, dann von Kuka und Kusseri als Observationsbasen aus Vorstöße und Exkursionen unternahm. Die Flüsse konnten vermittels zweier Stahlboote befahren und gemessen werden (Benue, Gongola, Kamadugu und endlich Tsadsee). Hierbei drängte sich der Eindruck auf, daß das Inselnetz des Ostens sich im Westen des Sees wiederfindet. Boyd Alexander ist bei der Untersuchung des Tsadsees von Kadde (30 Kilometer nördlich von Kuka) ausgegangen und ist bis 45 Kilometer östlich davon vorgedrungen. Nach Südosten konnte er wegen der sandigen, von kurzem und hartem Gras bewachsenen und schilfgeschützten Inseln nicht gelangen. Der See ist in der Regel nur 0,30 bis 0,45 Meter tief, nur zwischen Kadde und der Yomündung wurden 0,75 bis 1,20 Meter gemessen. Die Mündungen des Schari waren an Land auf dem Umwege durch das Kotoko-Land zu erreichen. Viel Neues über die wilden Stämme Nigeriens und den heutigen Zustand der Fula, Haussa, Tibbu, Kanarri des Bornureiches wurde in Erfahrung gebracht. Die Expedition ist zurzeit in das Gebiet zwischen Schari und dem oberen Nil abgezogen und will Mahagi am Albertsee soweit als möglich zu Wasser erreichen.

Ein tätiger Vulkan im Kongogebiet. Im Gebiete des Kongostaates, ungefähr 30 Kilometer vom Kiwusee, ist Ende Juli 1905 der erste heftige Ausbruch eines Vulkans beobachtet worden, der seither seine Tätigkeit noch nicht eingestellt hat. Der feuerspeiende Berg, dessen Ausbrüche auf eine Entfernung von mehr als 30 Kilometer sichtbar sind, bietet namentlich zur Nachtzeit mit den Flammengarben, die sich bis 50 Meter hoch erheben, ein außerordentlich eindrucksvolles Schauspiel dar. Schwefeldämpfe und Lavamassen machen zurzeit den Zugang zum Krater unmöglich, der bisher in einer ausgedehnten Ebene als einzige, nicht sehr ansehnliche Erhebung emporragte, nun aber durch seine Ausbrüche in der näheren Umgebung eine Reihe von Lavahügeln gebildet hat.

Amerika.

E. v. Nordenskiölds Reisen in Peru und Bolivien. Über die 1904 und 1905 ausgeführten Reisen des Freiherrn Erland v. Nordenskiöld schreibt die „Geographische Zeitschrift" nach seinem Berichte in „La Geographie" auszugsweise folgendes: In Gemeinschaft mit dem Zoologen Holmgren besuchte Nordenskiöld zuerst die Gegenden der peru-bolivianischen Hochebene im Süden, Osten und Norden des Titicacasees und dann Gebiete östlich von den Anden in der bolivianischen Provinz Caupolican und den peruanischen Provinzen Sandia und Caravaya, besonders die Gebiete zwischen den Flüssen Tambopata und Inambari, zwei Nebenflüssen des Rio Madre de Dios. In erster Linie erstreckten sich die Forschungen auf die indianische Bevölkerung der bereisten Gebiete, von denen besonders drei Stämme, die Atsahuacas, die Yamiacas und die Guarayos näher erforscht wurden. Die Atsahuacas hatten vorher noch keinen Weißen gesehen und standen fast noch auf der Stufe der Steinzeit, und die beiden anderen Stämme hatten sich in ihren Sitten und Gebräuchen nur sehr wenig seit der Zeit der Inkas verändert. Die daneben betriebenen archäologischen Forschungen ergaben das Resultat, daß alte Kulturreste nur dort zu finden waren, wo auch Weide für das Lama vorhanden war, niemals in hohen Gebirgslagen und im Urwalde am Ostabhange der Anden. Auch die berühmte Fossillagerstätte von Ulloma am Desaguadero und eine neuentdeckte bei Tirapata in Peru wurden besucht und zu Sammlungen ausgebeutet. Dr. Holmgren beschäftigte sich mit zoologischen Studien, die sich besonders auf die Termiten bezogen. Trotz der schwierigen Transportverhältnisse in den Urwäldern gelang es fast alle Sammlungen unversehrt nach Europa zu bringen. Die wirtschaftliche Zukunft der jetzt von Urwald bedeckten Gebiete am Ostabhange der Anden erscheint Nordenskiöld sehr günstig zu sein; vor allem ist jedoch zur Ausbeutung der mineralischen Schätze und der Gummiwälder die Anlage von Verkehrsstraßen nötig, wozu sich große kapitalskräftige Gesellschaften bilden müssen. Das moralische Niveau der dem Trunke völlig ergebenen Indianerbevölkerung würde sich dann von selbst heben.

Ausbruch des Vulkans Mayпù. Der Vulkan Mayпù in den Anden von Chile (5416 Meter), über dessen Tätigkeit bisher nichts Genaueres bekannt war, ist mit großer Heftigkeit ausgebrochen. Starke Erdstöße wurden verspürt und unter Entsetzen floh die ganze Bevölkerung der naheliegenden Dörfer und Städte.

Ein verschwundener Berg. Aus dem Norden von Britisch-Kolumbien kommt die Nachricht, daß der Berg Peno, der sich mehrere tausend Fuß hoch fast senkrecht an dem Ufer eines Sees auf der Insel Princeß Royal erhob, vollständig verschwunden ist. Am 2. Dezember 1905 brach ein gewaltiger Erdstoß die Spitze des Berges ab, die in den See fiel. Eine Reisegesellschaft, die sich auf einer Dampfjacht auf dem See befand, wäre infolgedessen beinahe verunglückt. Der Wasserstand des Sees, der 15 engl. Meilen von dem Berge entfernt noch gewaltige Wellen schlug, ist um 4 Meter gestiegen.

Polargegenden und Ozeane.

Eine neue arktische Expedition. Der junge dänische Forscher Kapitän Mikkelsen (vgl. S. 188 f.) hat soeben von England aus seine auf zwei Jahre berechnete arktische Reise angetreten. Er will, wie er vor seiner Abfahrt erklärte, die vor 50 Jahren aufgestellte Theorie, daß sich eine Kette von Inseln zwischen Banks-Land, nördlich vom Kap Bathurst im arktischen Kanada, nach dem Westen zu erstreckt und sich wahrscheinlich über die Behringsstraße in der Richtung der neusibirischen Inseln ausdehnt, einer genauen Nachprüfung unterziehen. Wenn sich diese Theorie als richtig erweist, werden dadurch viele der wichtigsten Fragen des arktischen Problems gelöst werden. So behaupten z. B. einige Gelehrte, die Eskimos, die früher die Küsten der Parry-Inseln bewohnten, seien von Sibirien über diese Inselkette hinweg herübergekommen. In Begleitung Mikkelsens befinden sich Mr. Liffingwell aus Chikago, der die Kosten der Expedition zur Hälfte trägt, der dänische Zoologe und Künstler Dr. Ditlevsen und ein amerikanischer Arzt. Die Reise westlich von Banks-Land soll mit vierzig Hunden und einem Pony gemacht werden. Der Kapitän und Liffingwell werden Lebensmittel für 140 Tage mitnehmen, beim Vorwärtsdringen sollen die mitgebrachten Tiere getötet werden, um als Nahrung zu dienen.

Dr. Charcot über Wellmanns geplante Ballonfahrt zum Nordpol. Eine neue Südpolfahrt plant, nach einer Meldung aus Paris, Dr. Charcot, der erst vor einigen Monaten von einer antarktischen Forschungsreise heimgekehrt ist. Mit drei kombinierten Aktionsmitteln: Schiff, Luftballon und Motorschlitten will der Gelehrte diesmal den Zugang zum Pol zu erzwingen suchen. Ein bekannter Aeronaut, der Graf de la Vaulx, wird sein Begleiter sein. Nicht sehr viel verspricht sich Charcot von Wellmanns projektiertem „Ausflug" zum Nordpol. Es sei zum mindesten zweifelhaft, ob man im lenkbaren Luftballon die Hin- und Rückfahrt zum Nordpol erfolgreich durchführen könne; und wenn sich die Sache auch praktisch verwirklichen ließe, wie wolle man wissen, daß der Pol erreicht sei? Um genau zu wissen, wo man sich ungefähr befinde, müsse man die zurückgelegte Strecke und die Richtung kennen. Wenn man nun auch dank der Bussole im Ballon so ungefähr die Richtung feststellen könne, gebe es doch gegenwärtig noch kein Verfahren, das bei einem solchen Ausflug sichere Angaben über die zurückgelegte Strecke ermögliche. Es bleibe also nur übrig, die zurückgelegte Strecke mittels astronomischer Beobachtungen und sehr langwieriger Berechnungen festzustellen. Diese Beobachtungen und Berechnungen seien für Polarforscher schon unter gewöhnlichen Verhältnissen schwierig, um wie viel mehr erst für Luftschiffer! Man müßte annehmen, daß der Ballon von Zeit zu Zeit wenigstens einen halben Tag stehen bleiben könnte, damit der Beobachter zu arbeiten imstande wäre. Und dann müßten noch erst der Himmel klar und das Wetter gut sein. Man könne also beinahe behaupten, daß der Luftschiffer erst dann wissen würde, daß er wirklich am Nordpol sei, wenn dort ein Wegweiser mit der Inschrift „Nordpol" vorhanden wäre. Als Hilfsmittel bei einer Polexpedition könne dagegen der Luftballon große Dienste leisten. Charcot glaubt, seine Südpolfahrt in ungefähr 18 Monaten antreten können.

Amundsens Entdeckung. Kapitän William Mogg vom Walfischjäger „Bonanza", der an Bord des Dampfers „Jefferson" in Seattle eingetroffen ist, teilt mit, Kapitän Amundsen habe sich auf seinem Wege durch die von ihm entdeckte nordwestliche Durchfahrt genötigt gesehen, einen Teil seiner Ladung über Bord zu werfen, da die Durchfahrt für Handelsschiffe von dem üblichen Tonnengehalt nicht tief genug ist. „Vermutlich", meinte Kapitän Mogg, „werden 12 bis 15 Monate verfließen, bis der wissenschaftlichen Welt nähere Mitteilungen über den Wert der Beobachtungen des Kapitäns Amundsen bezüglich des nördlichen magnetischen Poles gemacht werden können. Zwei Jahre lang hat Amundsen von jeder Bewegung der Magnetnadel Photographien aufgenommen und dabei festgestellt, daß sie sich vorwärts und rückwärts beinahe im Kreise bewegte. Die Beobachtungen wurden mit automatisch registrierenden Instrumenten aufgenommen, so daß kein Mitglied der Expedition bestimmte Angaben über die Resultate machen kann. Die erlangten Daten werden der Geographischen Gesellschaft in London und den wissenschaftlichen und geographischen Vereinigungen Schwedens

und Norwegens, welche bei der Aussendung der Expedition beteiligt gewesen sind, unterbreitet werden. Die Tiefmessungen, welche Amundsen in der Durchfahrt vorgenommen hat, ergaben, daß das Wasser an der Stelle, an welcher sein Schiff auf den Grund geriet, nur eine Tiefe von 9 Fuß 6 Zoll hatte. Soweit Amundsen es festzustellen vermochte, hat das Wasser in der ganzen Durchfahrt keine bedeutende Tiefe, aber möglicherweise besteht doch eine Wasserstraße, welche nun durch Eis gesperrt ist."

Verschiedenes.

Die Verpflanzung des Polarwildes nach Süden. Die Aufmerksamkeit der Zoologen hat sich seit dem Aufschwunge der Entdeckungsfahrten im hohen Norden in steigendem Maße dem Problem zugewendet, gewisse in den Polargegenden vorkommende Hochwildarten nach südlicheren Erdstrichen zu überführen, um ihnen dort eine neue Heimat zu erschließen. In bezug auf das nordische wilde Renntier, welches in ansehnlichen Rudeln auf Spitzbergen und im grönländischen Archipel unter der Bezeichnung Cariboo vorkommt, sind die einschlägigen Versuche bisher in keinem Falle über das Anfangsstadium hinaus gediehen, da das Einfangen einer genügenden Anzahl Zuchttiere mit zu großen Schwierigkeiten verbunden war. Einen besseren Erfolg hatten indessen die auf die Einbürgerung des neuerdings häufig genannten Moschuswildes (Ovibos moschatus) gemachten Anstrengungen, von welcher Wildgattung während der letzten Jahre verschiedene Sendungen die skandinavische Küste erreichten. Mehrere begüterte Interessenten ließen es sich angelegen sein, Wildparks anzulegen, wo die wertvollen Tiere bis zu ihrer völligen Freilassung untergebracht wurden. Leider gingen die eingeführten Exemplare infolge äußerer Zufälligkeiten zugrunde, so daß die Hoffnung auf spätere Nachkommenschaft unerfüllt blieb. Die gewonnenen Erfahrungen waren gleichwohl so günstiger Art, daß sich inzwischen ein neues Konsortium gebildet hat, welches den Akklimatisationsplan nochmals ins Werk zu setzen gedenkt. Diesmal soll die Einbürgerung jedoch nicht auf skandinavischem Boden, sondern auf Island vorgenommen werden. Dem Vernehmen nach haben sich einflußreiche Kreise lebhaft für das Projekt interessiert und eine Beihilfe von 30.000 Kronen in Aussicht gestellt.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Von den „Mitteilungen" der Gesellschaft, welche im Auftrage derselben von Kirchenrat Dr. G. Kurze und Prof. Dr. K. Dove herausgegeben werden, ist vor kurzem der 23. Band erschienen. Leider enthält der „Jahresbericht" keine Angaben über die Leitung und die Mitgliederzahl der Gesellschaft. Dagegen finden wir Auszüge aus den im Vereinsjahre 1904/05 gehaltenen Vorträgen: Über seine 1902 unternommene Forschungsreise durch Transkaspien und die südliche Kirgisensteppe zu den Hochregionen des Tian-schan von Dr. Max Friederichsen; über die Tierwelt der Massai-Hochländer mit besonderer Berücksichtigung ihres Aussterbens von C. G. Schillings; über das Togogebiet von Direktor Hupfeld; über Tibet, Lhassa und die englische Expedition von Dr. Georg Wegener; über seine Reise im venezulanischen Guyana von Dr. Passarge; über die Stellung der Frau in Indien, China und Japan von Katharina Zitelmann. Die „Mitteilungen" enthalten ferner einige interessante Originalaufsätze, und zwar im landeskundlichen Teil: „Einige wichtigere Ergebnisse der geologischen Untersuchung des Harzgebirges" von Dr. Karl Walther und „Ein Ausflug von Kermanschah an den Seimere" von Th. Strauß, im missionsgeographischen Teil „Sitten und Gebräuche der Lengua-Indianer" von G. Kurze. Den Schluß der „Mitteilungen" bildet ein von Dr. E. Schütze bearbeiteter umfangreicher Literaturbericht zur Landes- und Volkskunde Thüringens.

Internationaler Geologischer Kongreß. Der zehnte Internationale Geologische Kongreß, dessen Protektorat der Präsident General Porfirio Diaz übernommen hat, wird im September 1906 in Mexiko abgehalten werden und seine Eröffnungssitzung findet am 6. September statt. Zahlreiche hervorragende Fachmänner haben bereits ihr Erscheinen zugesagt. Vor und nach dem Kongreß, sowie während desselben werden verschiedene kleinere und große Exkursionen in geologisch interessante Gebiete veranstaltet. Anmeldungen zur Teilnahme sind an den Generalsekretär des Organisationskomitees Ezequiel Ordóñez in Mexiko, D. F., 5ª del Ciprés Nr. 2728 zu richten. Die Teilnehmerkarten kosten 20 Franks.

Alpiner Botanischer Kongreß. Im August 1906 soll der zweite Alpine Botanische Kongreß in Pont de Nant sur Bex bei Lausanne abgehalten werden, wo sich der bekannte von der Universität Lausanne angelegte botanische Garten mit Alpenpflanzen befindet. Die Einladungen zu diesem Kongresse gehen von Prof. Ch. Flahault in Montpellier und Prof. E. Wilczek in Lausanne aus, welche auch eine Anzahl botanischer und geographischer Probleme zur Diskussion vorschlagen.

Vom Büchertisch.

Grundriß der Handelsgeographie. Von Dr. Max Eckert, Privatdozent der Erdkunde an der Universität Kiel. 2 Bände. I. Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. (229 Seiten.) Mark 3.80, gebdn. Mark 5.—. II. Spezielle Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. (517 Seiten.) Mark 8.—, gebdn. Mark 9.20. Leipzig. G. J. Göschensche Verlagshandlung.

Der Verfasser nennt sein Werk, das eines der wertvollsten geographischen Lehrbücher ist, einen Versuch, die Wirtschafts- und Verkehrsgeographie als ein einheitliches System darzustellen. Das ist der neue Gedanke. „Noch kein zusammenfassendes handelsgeographisches Werk hat bis jetzt die Forschungen von Ratzel, Hettner, Bucher u. v. a., die nach dieser Richtung zu liegen, verwertet." Großzügige Gedanken beleben ein gewaltiges Material, in das man gern, weil mit wachsendem Interesse eindringt. Es ist dem Verfasser gelungen, was er wollte: aus den großen Erscheinungen leitende Motive herauszuentwickeln, Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten klar ans Licht treten zu lassen und ihrem kausalen Zusammenhange nachzuspüren, um so ein wertvolles und dauerhafteres Bild der wirtschafts- und verkehrsgeographischen Verhältnisse eines Landes zu gewinnen. Besonders wertvoll wurde der „Grundriß" durch eine außerordentlich fleißige und gründliche Verarbeitung des statistischen Materials, das teils direkt aus offiziellen Quellen, teils auch durch Umrechnung in Durchschnittswerte neu gewonnen wurde. Die Einsicht in die Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse eines einzelnen Landschaftsgebietes sowohl, wie der gesamten handelsgeographischen Erde setzt voraus die Kenntnis der Lage, der geologischen, orographischen, klimatischen, hydrographischen, volkswirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, soweit sie maßgebend und charakteristisch sind. Demgemäß handeln von den fünf Teilen des ersten Bandes die ersten zwei von den mathematisch-geographischen und den physisch-geographischen Grundbegriffen der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie (die übrigen von Wirtschaftsgeographie, von Verkehrsgeographie, von Weltwirtschaft, Welthandel und Weltverkehr) und im zweiten Bande, wo in elf Hauptabschnitten die einzelnen Erdteile behandelt werden, geht jedem Wirtschaftsgebiete eine dasselbe kennzeichnende physikalische Schilderung voraus. Auf die dann folgenden interessanten Kapitel einzeln hinzuweisen, würde zu weit führen. Wer sich mit Geographie beschäftigt, Kaufmann wie Lehrer, wird den Eckertschen Grundriß gern und oft zur Hand nehmen. Besonders möchte ich ihn den Geographielehrern zu ihren Vorbereitungen empfehlen, um so mehr, da er trotz der Fülle des Stoffes außerordentlich handlich ist. Einzelheiten, mit denen man nicht einverstanden ist, hier aufzustechen, wäre im Hinblick auf das große Ganze kleinlich. Vielleicht entschließt sich aber die Verlagshandlung bei der zu erwartenden Neuauflage zu einem würdigeren Papier. Dr. N., Dresden.

Das neue Südafrika. Von Paul Samassa. Berlin 1905. C. A. Schwetschke und Sohn. (416 S.) 5 Mark 50 Pfennige, gebdn. 6 Mark 50 Pfennige.

Der Burenkrieg und in jüngster Zeit der Aufstand in Deutsch-Südwestafrika haben die öffentliche Aufmerksamkeit auch in Deutschland auf den Süden des schwarzen Kontinents gelenkt. Die Vorgänge daselbst drängen die Frage nach der zukünftigen Entwicklung der Dinge in Südafrika auf. Wer sich hierfür interessiert, wird in den eingehenden und sachkundigen Erörterungen Samassas reiche Belehrung finden. Mit der Unterwerfung der Burenstaaten scheint bei weitem nicht für lange Zeit eine friedliche Gestaltung der Verhältnisse garantiert zu sein. Die in der jetzt so ausgedehnten Kapkolonie seßhaften Engländer, welche auffallend schnell zu Afrikanern werden, sind mit der weitgehenden Bevormundung von Seite der Kolonialregierung ebensowenig zufrieden als die Burenbevölkerung und eine Bewegung gegen die englische Herrschaft ist gar nicht ausgeschlossen, bei welcher England außer den Buren seine eigenen Söhne in Afrika zu Gegnern hat. Auch die wirtschaftlichen Verhältnisse Südafrikas sind nicht besonders günstig, da nur die Gold- und Diamantengewinnung, an der doch nur ein kleiner Prozentsatz der Bewohner sich beteiligen kann, reichen Gewinn abwirft, die Grundlagen der Landwirtschaft aber sehr mäßig sind. Was der Verfasser zum Schlusse über die Aussichten des Deutschtums in Südafrika sagt, ist recht optimistisch; wir glauben an eine ersprießliche Zukunft desselben nicht. H. R.

Bilderatlas zur Bibelkunde. Ein Handbuch für den Religionslehrer und Bibelfreund, bearbeitet von Schulrat Dr. Frohnmeyer und Dr. J. Benzinger. 501 Abbildungen mit erläuterndem Text. Stuttgart 1905. Theodor Benzinger. (VIII, 188 S.) Kart. 6 Mark, gebdn. 7 Mark 20 Pfennige.

Der Atlas umfaßt fünf Abteilungen. Die erste enthält 120 Bilder zur biblischen Geographie aus Ägypten, der Sinaihalbinsel, Palästina, Syrien, Babylonien und Assyrien und den Stätten der apostolischen Wirksamkeit, fast ausschließlich Reproduktionen photographischer Aufnahmen. In der zweiten Abteilung „Zur Geschichte Israels" (112 Bilder)

sind Volkstypen, historische Porträts, Grab- und Denkmäler, Münzen usw. hauptsächlich nach den Originalen wiedergegeben. Die dritte Abteilung „Zum Kultus" enthält 54 Bilder. Das „Alltagsleben der alten Israeliten" wird durch 113 Bilder illustriert. In der fünften Abteilung „Zur biblischen Naturgeschichte" endlich werden die in der Bibel erwähnten Tiere und Pflanzen in 102 Bildern, hauptsächlich Holzschnitten, vorgeführt. Die Tiere sind durch die Zeichnung sehr gut charakterisiert, die sezessionistische Ausführung wirkt aber hier störend (man vgl. z. B. die Abbildung des Haifisches!) Die gute Auswahl der Bilder ist ausdrücklich anzuerkennen, der erläuternde Text ist knapp, aber ausreichend. So empfiehlt sich der Bibelatlas als ein wertvoller Behelf beim Unterricht und bei der Bibellektüre.

Wird Frankreich aus der Reihe der leitenden Völker verschwinden? Von E. Oberle. Straßburg i. E. 1905. Verlag von Josef Singer, Hofbuchhandlung. (47 S.)

An der Hand der Statistik wird die Frage: „Wird Frankreich aus der Reihe der leitenden Völker (soll heißen: Staaten) verschwinden?" beantwortet. Die niedrige Geburtenziffer Frankreichs (2,30), hinter welcher in Europa nur die Irlands (2,27) zurücksteht, die große Sterblichkeit der Säuglinge haben einen ungesunden Altersaufbau der französischen Bevölkerung zur Folge, da die Lebensjahre 1 bis 10 sehr schwach besetzt sind und daraus ergibt sich auch die geringe Vermehrung der Bevölkerung, welche nur $^1/_3$ der Vermehrung der anderen Staaten unseres Erdteiles beträgt. Bedenklich ist ferner das Wachstum der großen Städte gegenüber der Entvölkerung des Landes, um so mehr als in jenen die hygienischen Verhältnisse (Tuberkulose, Alkoholismus) ungünstig sind. Endlich machen die hohen Steuern und das Schutzzollsystem das Leben immer schwieriger. Greift die Regierung nicht baldigst reformatorisch in all diese Verhältnisse ein, muß Frankreich trotz der großen Begabung seiner Bevölkerung die führende Rolle verlieren.

Militär-topographische Beschreibung der Mandschurei, bearbeitet von Oberstleutnant Muszyński von Arenhort. Mit einer Orientierungskarte. Wien und Leipzig 1905. Verlagsbuchhandlung Leopold Weiß. (103 S.) 3 K = 2 Mark 50 Pfennige.

Der Einleitung zufolge scheint die vorliegende Publikation eine Übersetzung aus dem Russischen zu sein, welche der Übersetzer (J. Jusefowitsch?) erweitert und ergänzt hat. Das Buch enthält eine eingehende Beschreibung der beiden mandschurischen Provinzen Mukden und Girin nach altgeographischem Schema auf Grund russischer Quellen, wie auch die beigegebene Karte auf der russischen 40-Werstkarte beruht. Beachtenswert sind die „Schlußbemerkungen" über die Schreib- und Sprechweise der geographischen Namen in der Mandschurei.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Deutschland am Mississippi. Neue Eindrücke und Erlebnisse von Hermann Knauer. Berlin 1904. L. Oehmigkes Verlag. (R. Appelius.) 2 Mark.

Die Zuckerindustrie. II. Der Zuckerhandel. Von Otto Pilet, Magdeburg. (T[illegible]ers Handbücher für Handel und Gewerbe, herausgegeben von Präsident Dr. van der B[illegible]ght-Berlin, Prof. Dr. Schuhmacher-Bonn und Regierungsrat Dr. Stegemann-Braunschweig.) Leipzig und Berlin 1905. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1 Mark 80 Pfennige, gebdn. 2 Mark 20 Pfennige.

Ein neues Weltsystem. Band I. Was ist der Sternenhimmel? Von Carl Hugo Müller. Charlottenburg. Verlag F. Hornisch & Ko. 1 Mark 50 Pfennige.

Durch Griechenland und Konstantinopel. Reiseskizzen von Johannes Winkler. Mit 79 Illustrationen. Linz a. D. 1905. Druck und Verlag des kathol. Preßvereines. 1 K 40 h.

Frühere und spätere Hypothesen über die regelmäßige Anordnung der Erdgebirge nach bestimmten Himmelsrichtungen. Von Oskar Beul. (Münchener Geographische Studien. Herausgegeben von Siegmund Günther. 17. Stück.) München 1905. Theodor Ackermann, königl. Hofbuchhändler. 1 Mark 20 Pfennige.

Kamerunер Skizzen von Eberhard v. Schkopp. Berlin 1905. Winckelmann & Söhne. 2 Mark 25 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 19. Februar 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

EUROPÄISCHES NORDMEER
NORD ATLANTIC
KARTE VON ISLAND
Maßstab 1:2.500.000
Kilometer
Hofsjökull
Lang Jökull
Vatna (Klofa-) Jökull
Skaptar Jökull
Oraefa Jökull
Snæfell
Reykjavik
Isafjardardjup
BREIDI FJÖRÐUR
FAXA FJÖRÐUR
DÝNEMARK STRASS
SKJALFANDI
EYJAFJÖRÐUR
SKAGAFJÖRÐUR
HÚNAFLÓI
Grimsey
Akureyri
Husavik
Seydisfjördur
Berufjördur
Papafjardarös
Hornafjardarös
Hrollaugs Fejar
Ingólfshöfdi
Reykjanes
Gullbringu
Thorlakshöfn
Stokkseyri
Eyrarbakki
Vestmannaeyja Sigla
Dyrhólar
Vik
Medallandssandur
Skeidarársandur
Skeidará
Thjórsá
Hvitá
Olfusá
Jökulsá
Hálsasker
Hraunsfjördur
Bjarnarnes
Hvalnes
Veidileysa
Nyjes
Flatey
Stykkishólmur
Grundarfjördur
Hellissandur
Ólafsvik
Búdir
Arnarstapi
Hellnar
Rif
Sandur
Ólafsfjördur
Dalvik
Hrisey
Grenivik
Húsavik
Kópasker
Raufarhöfn
Thórshöfn
Vopnafjördur
Bakkafjördur
Seydisfjördur
Mjóifjördur
Reydarfjördur
Eskifjördur
Fáskrúdsfjördur
Stödvarfjördur
Breiddalsvik
Djúpivogur
Alftafjördur
Lón
Kelduhverfi
Axarfjördur
Thistilfjördur
Langanes
Melrakkaslétta
Sléttanes
Hvammstangi
Blönduós
Skagaströnd
Sauthárkrókur
Siglufjördur
Ólafsfjördur
Dalvik
Akureyri
Grimsey
Hus

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 7. April 1906.

Tagebuchblätter aus Island.

Von Gustav Fester in Frankfurt a. M.

(Mit einer Karte.)

Leith, den 3. August 1905.

Am Morgen des 3. August 1905 sagte ich der alten schottischen Königsstadt Lebewohl und rasselte durch die häßlichen Straßen von Leith den Docks entgegen. Punkt 1/2 1 Uhr langte ich an der „Ceres" an und ließ mir meine Kabine anweisen. Groß ist diese eben nicht, dafür hat man uns aber zu dritt hineingepfropft, schöne Aussichten für die Nacht! Gegen 2 Uhr endlich steuerte das Schiffchen durch die Docks und Schleusen von Leith und befand sich bald im offenen Firth of Forth. Sehr ermutigend war der Anfang der Reise nicht; klatschte doch der Regen in Strömen nieder und nur ganz im Dunst erschienen die mächtigen Bogen der Forthbrücke. Ich begann dann mir meine Reisegefährten näher anzusehen. Wir sind eine sehr internationale Gesellschaft: etwa ein Dutzend Engländer, ein Holländer, ein Franzose, zwei Deutsche, der Rest sind Isländer und vor allem Dänen. Auch zwei kleine Mädchen sind neben verschiedenen Damen an Bord, die Kinder eines dänischen Ingenieurs, die schon in Grönland gewesen waren. Die meisten Engländer an Bord haben dieselbe Tour vor, wie ich, so daß wir etwa zehn Mann stark zu den Geysirn ziehen werden.

Bald passierten wir die Insel Inchkeith, die mit ihren, deutlich vom Schiff erkennbaren, schweren Geschützen die Einfahrt in den Firth of Forth verteidigt. Zur Linken haben wir die schottische Küste so nahe, daß wir sogar einen Eisenbahnzug unterscheiden konnten.

Um 3 Uhr wurde das Mittagessen eingenommen; noch war die Schar der Passagiere — etwa 40 in der ersten Klasse — vollzählig. Doch es sollte schon anders kommen. Der Wind fing allmählich an stärker zu wehen und die Wellen gingen höher. Die kleine „Ceres" — sie ist nur 1200 Tonnen groß — fing an ganz nett zu tanzen. Anfangs hatte man trotz des Regens sich auf Deck recht gut unterhalten, mit Ringen nach einem Stab geworfen und andere Spiele veranstaltet, doch bald begann das Häuflein zusammenzuschmelzen, die Unterhaltung wurde immer einsilbiger, einer nach dem anderen verschwand.

Endlich stieg ich auch in den Salon hinab und versuchte zu lesen, doch ging dies ebensowenig wie schlafen, da ich anfing mich ungemütlich zu fühlen. Die weitere Beschreibung will ich mir schenken. Jeder, der die Seekrankheit kennt, wird sich das Folgende denken können.

Shetlands-Inseln, den 4. August 1905.

Zu meiner Schande muß ich gestehen, heute erst um 1 Uhr aufgestanden zu sein. Das Schiff lag fast ganz still, während es sonst die Riesengeschwindigkeit von zehn Seemeilen hat. Wir mußten vorsichtig fahren, da dichter Nebel auf dem Meere liegt und wir nicht weit von den gefährlichen Klippen der Shetlands-Inseln sind. Von Zeit zu Zeit ertönte das unangenehme Geräusch der Dampfpfeife, um benachbarten Schiffen ein Warnungszeichen zu geben.

Ich war so unvorsichtig um 3 Uhr etwas Suppe zu genießen; lange behielt ich sie nicht bei mir. Um 4 Uhr lag ich wieder in der Matratzengruft.

Zu den Mahlzeiten soll nur noch ein winziges Häuflein erscheinen, kaum ein halbes Dutzend.

Färöer, den 5. August 1905.

Gegen 9 Uhr war ich auf und schwankte auf dem Deck herum. Noch immer ist alles grau in Grau und wir fahren nur langsam vorwärts. Da endlich gegen 10 Uhr zeigt sich ein Schiff in der Ferne und ein Paar Möven erscheinen. Allmählich tauchen ganz schattenhaft am Horizont die düsteren Linien von schroffen Felsinseln auf. Es sind die Färöer, die „ultima Thule". Um 11 Uhr sollen wir dort sein, eine herrliche Aussicht, wieder einmal für ein paar Stunden festes Land unter den Füßen zu haben.

Noch vor 11 Uhr werfen wir Anker bei Thorshavn, der Hauptstadt der Färöer. Bald erschienen einige Boote, gerudert von den Eingeborenen, die ihre charakteristischen Zipfelmützen trugen. Wir fuhren ans Land, stürzten uns sofort auf einen Postkartenladen, um sämtliche Anverwandte mit Grüßen aus der ultima Thule zu beglücken. Dann eilten wir zum Postamt — der Apotheker ist gleichzeitig Postmeister — wo ich meine Markensammlung mit dänischen Postwertzeichen bereicherte. Der englische Konsul, der als erster an Bord kam, hatte uns in liebenswürdiger Weise in sein Haus eingeladen, doch konnten wir wegen Mangels an Zeit davon keinen Gebrauch machen. Es gelang mir einige Aufnahmen von den charakteristischen mit Gras gedeckten Holzhäusern — ähnlich den friesischen — zu machen. Auch einen Eingeborenen mit Zipfelmütze und Holzschuhen, ein Prachtexemplar von einem alten Fischer, nahm ich auf.

Gegen 1 Uhr nahmen wir wieder vom festen Lande Abschied und dampften zwischen den felsigen, nur mit dürftigem Gras bewachsenen Inseln weiter nach Norden. Die See war ruhig, solang wir zwischen den Inseln waren, gegen Abend aber waren wir wieder dem vollen Anprall des Nordatlantischen Ozeans ausgesetzt. Gegen 10 Uhr stieg ich noch einmal auf Deck; der Wind heulte schauerlich, mächtige Wellen schlugen gegen das Schiff, und alles war in düsteren Nebel eingehüllt. Man begreift sehr wohl, daß unsere Vorfahren das Niflheim hierher verlegten.

Den 6. August 1905.

Heute bekommen wir den ganzen Tag kein Land zu sehen; es ist also wenig Abwechslung zu erwarten.

Gegen Mittag erschallte plötzlich der aufregende Ruf „Walfische" und ich stürzte an Deck, um gerade noch die Schwanzflosse eines kleines Wales in etwa 100 Meter Entfernung zu erblicken.

Heute war die See noch bewegter, als in den letzten Tagen; doch man gewöhnt sich allmählich daran und so war die Stimmung trotz Regens und hohen Seeganges sehr angeregt. Es wurde sogar eine musikalische Abendunterhaltung veranstaltet, wo sich vor allen der liebenswürdige Franzose hervortat. Trotzdem sich das Schiff manchmal ganz auf die Seite legte, spielte er die schwierigsten Stücke, Bachsche Fugen, die hier und da durch einen Walzer oder Cake Walk unterbrochen wurden.

Westmanns-Inseln, den 7. August 1905.

Schon früh war ich auf, denn die Küste des ersehnten Landes sollte gegen 6 Uhr in Sicht kommen. Ich war ganz überrascht über das prachtvolle Panorama, das sich uns bot. Es war herrliches Wetter, und die Sonne strahlte wieder von den blendenden Schneefeldern des Eyafjalla-Jökul, der sich in 1500 Meter Höhe über dem Meere erhebt. Weiter links erblicken wir den Kegel der Hekla, deren Hänge ebenfalls mit Schnee bedeckt sind. Den Vordergrund bilden die kleinen Westmanns-Inseln, mit ihren senkrecht abfallenden, mit Möven- und Alknestern bedeckten Felsen. An diesen kleinen Inseln sollen wir bis zum Nachmittag bleiben, denn wir haben 30 Tonnen Ladung, hauptsächlich Bauholz, für sie an Bord. Außer uns liegt hier noch ein kleines dänisches Kanonenboot, das uns durch Senken der Flagge begrüßte. Das Schiff ist wie ein Handelsdampfer gebaut, um die trawler, die Fischräuber, zu täuschen, Angehörige fremder Nationen, die innerhalb der Küstengewässer mit dem trawl, dem großen Schleppnetz fischen. Die trawler werden durch Geldstrafe, respektive Konfiskation des Fanggerätes bestraft. Auch ein kleiner Kreuzer, die „Hekla", ist für den Fischereischutz in Island stationiert.

Gegen 11 Uhr fuhren wir ans Land und stiegen an den lavabedeckten Hängen eines Berges empor, von dem aus wir eine prachtvolle Aussicht auf die zerrissenen Westmanns Inseln, das Meer und die isländische Küste hatten. Meine schöne Mütze wurde durch den starken Wind fortgeweht und ich erstand für ganze 80 Pfennige eine neue. Auf dem Rückweg kehrten wir in einem reinlichen Farmhaus ein; die Bauersfrau mit ihrer charakteristischen isländischen Haartracht wollte absolut keine Bezahlung von uns annehmen.

Gegen Abend ging es wieder weiter. Ein Norweger nahm während der interessanten Fahrt kinematographische Aufnahmen von der abwechslungsreichen Küstenszenerie auf. Vom Lande her wehte starker Wind, der die See tief aufwühlte und einen feinen braunen Sand — von den Wüsten des Innern herstammend — über die See blies. Dieser Staub verursachte auch ein prächtiges Abendrot, als die Sonne um halb 10 Uhr unterging.

Gegen Abend passierten wir einen Walfischfänger, der hinter sich einen riesigen Wal schleppte, begleitet von einer ungeheueren Schar raubgieriger Möven.

Reykjavik, den 8. August 1905.

Heute morgens gegen 3 Uhr kamen wir in der Hauptstadt Reykjavik an. Schon früh weckte mich die Morgensonne, die den von Bergen umgebenen Hafen mit seinen zahlreichen Schiffen beschien. Außer einer Menge von Fracht- und Personendampfern liegt hier das deutsche Schulschiff „Stosch" und ein holländischer Küstenpanzer. Anfangs konnten wir des hohen Seeganges wegen nicht landen, erst gegen 11 Uhr erschien Herra Helgi Zoëga, der Cookfche Agent, und nahm uns mit ans Land. Außer mir fuhren noch drei Engländer, ein

Holländer und ein Franzose mit, mit denen ich auch morgen in das Innere ziehen werde.

Reykjavik ist eine recht saubere freundliche, aus Wellblech und Holz errichtete Stadt von etwa 8000 Einwohnern, die an einer von hohen Bergen umrahmten Bai liegt. Unangenehm ist hier nur der furchtbare Geruch der am Strande trocknenden Klippfische, die ein Hauptausfuhrprodukt der Insel sind. Was hier sogleich auffällt, ist der fast gänzliche Mangel an Wagen, denn der zum großen Teil schlechten Wege halber wird alles auf dem Rücken der kleinen Ponies befördert. Herra Zoëga führte uns sogleich in das Hotel Reykjavik, wo wir eine Nacht bleiben wollten; denn es war zu spät, um jetzt schon aufzubrechen. Das Hotel, das aus Holz gebaut ist, machte mehr den Eindruck eines Dorfwirtshauses, doch ist das Essen gut, und vor allem sind die Zimmer sauber. Von der Schiffsgesellschaft sind wir sieben hier im Hotel, von denen sechs dieselbe Tour wie ich machen. Zuerst führte uns natürlich der Weg zum Postkartenladen und zur Post, sollte doch schon am Nachmittag ein Postdampfer abgehen. Einer von Zoëgas Führern zeigte uns die Stadt; viel ist eben nicht zu sehen. Die großartig „Kathedrale" betitelte kleine Kirche bietet als einzig Interessantes einen Taufstein von Thorwaldsen, dessen Standbild auch vor dem Gebäude des Althing steht. Wie die Isländer behaupten, ist Thorwaldsen auf der Insel selbst geboren, wahrscheinlicher aber von isländischen Eltern auf einem Schiff während der Fahrt von Island nach Kopenhagen. Er ist wohl der einzige wirklich bedeutende Künstler, den Island hervorgebracht hat; doch soll es augenblicklich in Reykjavik eine Reihe ganz guter Maler und Bildhauer geben.

Eine ganz wirkungsvoll von einem hiesigen Künstler modellierte Gruppe sahen wir im Gebäude des Althing. Dieser ist das isländische Parlament, aus zwei Häusern bestehend, dem Oberhaus von 14, dem Unterhaus von 24 Mitgliedern. 6 Mitglieder des Oberhauses, sowie der Minister, der höchste Beamte der Insel, werden vom König von Dänemark ernannt, alle übrigen vom isländischen Volke gewählt. Dieses besitzt also große Freiheit, wie ja auch kein Isländer in Dänemark dienen muß.

Leider versäumte ich es, einer Sitzung des Althing, das alle zwei Jahre für einige Monate zusammentritt, beizuwohnen. Es tobte nämlich gerade ein harter Kampf um die telegraphische Verbindung Islands mit dem übrigen Europa. Es lagen drei Angebote vor: von Siemens & Halske und Marconi für drahtlose Verbindung, von der Great Northern Tel. Co. für ein Kabel. Die Regierungspartei war für das Kabel, die Opposition, die eine große Protestversammlung in Reykjavik einberufen hatte, für drahtlose Verbindung. Die Regierungspartei glaubte, daß beim Kabel das Telegraphengeheimnis besser gewahrt bleibe und fürchtete Störungen der drahtlosen Telegraphie durch Nordlichterscheinungen. Die Opposition dagegen stützte sich darauf, daß die drahtlose Anlage nur ein Sechstel bis ein Viertel von dem Preis des Kabels koste. Ferner sollte das Kabel an der Ostküste Islands münden und von dort über Land nach Reykjavik geführt werden. Die Bewohner der Hauptstadt also fürchteten, daß die Städte an der Ostküste, die alle Nachrichten zuerst erhielten, Reykjavik den Rang ablaufen würden. Schließlich siegte doch die Regierungspartei, zumal da der Minister schon der Kabelgesellschaft ein übereiltes Versprechen gegeben hatte. Wir hatten Gelegenheit den Zwist zu verfolgen, denn der Ingenieur der Marconi-Versuchsanlage wohnte mit uns im Hotel; durch ihn auch erfuhren wir manchmal etwas aus der übrigen Welt, von der wir für vier Wochen abgeschlossen waren.

Erst dieses Jahr erhielt das Land einen Eingeborenen als Minister, der vorige hatte Island nie gesehen. Das Parlamentsgebäude ist einfach aber würdig gehalten. Neben keinem Sitz fehlt der Spucknapf, denn es wird hier sehr viel Tabak gekaut.

Da ich meinen deutschen Reisegefährten in seinem Hotel — es gibt deren nur zwei in Reykjavik — aufsuchte, versäumte ich es, mir, wie meine Genossen, für den Nachmittag ein Pony zu sichern. Wir wollten nämlich die heißen Quellen, die Reykjavik den Namen geben, und das Leprahospital besuchen. So wanderte ich denn zu Fuß dorthin mit einem isländischen Reisegefährten, der, wie manche seiner Landsleute, sehr gut deutsch sprach. Die heißen Quellen liegen etwa eine halbe Stunde von der Stadt und werden von den ärmeren Leuten zum Waschen ihrer Wäsche benutzt. Nicht weit davon liegt das Leprahospital, ein ziemlich neues Gebäude, wo die unglücklichen Kranken gänzlich von der übrigen Welt abgeschlossen leben. Ich ließ mir das sauber eingerichtete Innere zeigen, sah auch einige Kranke mit roten, gedunsenen Gesichtern. Die Hauptmenge der Kranken war gerade bei der Abendandacht, deshalb wollten wir die Unglücklichen nicht stören. Es gibt im ganzen noch über 200 Kranke auf der Insel, die aber nicht alle in dem Hospital Platz fanden.

Den Abend gingen wir am Ufer entlang und genossen den schönen Anblick der hinter den Schneebergen untergehenden Sonne.

Thingvalla, den 9. August 1905.

Heute also ging die große Reise ins Innere los. Wir sind sechs Teilnehmer, und zwar drei Engländer, ein Franzose, ein Holländer und meine Wenigkeit. Wir bilden eine gar stattliche Kavalkade, haben wir doch nicht weniger als vier Führer und 24 Pferde. Wir brauchen so viele Ponies, da wir einmal am Tage die Pferde wechseln und außerdem für unser Gepäck, das in Kästen untergebracht ist, von denen jedes Packpferd zwei trägt. Diese Ponies sind hier das einzige Beförderungsmittel, denn es gibt nur zwei Straßen im Süden, wo man im Wagen oder mit Rad fahren kann. Die Ponies gehören zu einer außerordentlich kleinen Bergrasse und zeichnen sich durch einen verhältnismäßig großen Kopf mit zottiger Mähne aus. Sie sind sehr fromm, ausdauernd und schnell und, wenn sie wollen, auch folgsam.

Unser Hauptführer ist erst 16 Jahre alt, hochgewachsen und germanisch blond, wie alle Isländer; er spricht ausgezeichnet englisch und besucht auch die Schule, wo er Latein und Griechisch lernt. Meistens leisten die Studenten in den Ferien Führerdienste, was den Fremden natürlich sehr angenehm ist. Nicht nur die Studenten, auch ganz einfache Leute sprechen fremde Sprachen, wofür die Isländer ganz besonderes Talent besitzen. Die isländische Sprache selbst, die bekanntlich mit der dänischen und schwedischen zur Gruppe der skandinavischen Sprachen gehört, hat sich seit 1000 Jahren — damals wurde die Insel von Norwegern besiedelt — nur sehr wenig geändert. Charakteristisch sind die Buchstaben *þ* und *ð*, das th und dh, die beide wie das englische th gesprochen werden. Das Isländische besitzt eine reiche Literatur, es braucht ja nur an Snorri Sturlusons Edda erinnert zu werden. Der Name unseres Führers war Gisli Olafsson; merkwürdigerweise haben die Isländer noch die Patronymika, so daß ein etwaiger Sohn unseres Führers Gislason heißen würde. Familiennamen gibt es nur bei den eingewanderten Familien, wie z. B. der der Zoëga, die aus Italien stammen.

Um 10 Uhr also sollten wir aufbrechen, doch wurde es 11, bis es losging. Der Weg führte uns über eine weite, mit Gras bewachsene Hochfläche. Nur

ganz in der Ferne erheben sich gezackte Berge darüber. Anfangs hatte ich ein recht faules Pferd und, da ich mich nicht mit der landesüblichen knutenartigen Peitsche versehen hatte, so kam ich nur langsam vorwärts. Ortschaften passierten wir keine, denn solche gibt es nur an der Küste. Meistens lebt das Volk in zerstreut liegenden, von Erdwällen umgebenen Wellblech- oder Holzhäusern. Ackerbau gibt es sozusagen gar nicht, nur in den umwallten Gärten gedeihen einige Kartoffeln, Rüben und einige Blumen, seltener Rhabarber. Die Leute halten Rindvieh, Ponies und Schafe, von denen beide Geschlechter mit Hörnern versehen sind.

Gegen 2 Uhr rasteten wir, um die Packpferde mit den Vorräten zu erwarten. Wir packten die Konservenbüchsen aus und hielten bei einem kleinen Teich ein herrliches Mahl im Freien. Großes Gaudium verursachte der Franzose, der versuchte, mit seinem Revolver einen großen isländischen Raben zu erlegen, was ihm aber vorbeigelang. Wir wechselten die Ponies und machten uns wieder auf den Weg. Das Wetter war prachtvoll, aber ziemlich kühl und dazu wehte ein starker Wind. Wir ritten jetzt in einem recht scharfen Tempo; es ist ganz erstaunlich, wie rasch die kleinen Pferde laufen können. Die Landschaft blieb ziemlich gleichförmig während der ganzen Tour. Rechts und links erheben sich gezackte düstere Felsgipfel, die trotz ihrer Höhe — bis 1500 Meter — nicht sehr hoch aussehen, da sie weit, bis 50 Kilometer, entfernt sind und nur der außerordentlich klaren Luft wegen näher erscheinen. Die Straße war recht gut, sie ist eine der wenigen in Island und erst vor etwa 7 Jahren gebaut worden. Gegen sechs Uhr kamen wir in Thingvellir, unserer ersten Station, an. Dieser Ort besteht aus etwa sechs zerstreut liegenden Häusern und einer Kirche. Er ist dadurch berühmt, daß hier vor vielen Jahrhunderten das Althing seine Sitzungen abhielt. Auch ist der Platz durch seine schöne Lage bekannt. Er liegt auf einem alten Lavafeld, nicht weit vom Nordufer des Thingvallaváin, eines etwa 100 Quadratkilometer großen Sees. Dieses Lavafeld hat sich gesenkt und ist an mehreren Stellen geplatzt, so daß tiefe Einschnitte, Rifts genannt, entstanden. Diese Einschnitte dienen zum Teil Gebirgsbächen mit herrlichem, grünem Wasser zum Durchlaß. Das Wasser ist so durchsichtig, daß man bis auf den Grund der zum Teil 20 Meter tiefen Bäche sehen kann.

Unser Weg führte uns durch die großartigste dieser Schluchten, die Allmanagja, die Allmannsschlucht, so genannt, weil während der Tagung des Althings sich das Volk dort aufhalten durfte. In die Schlucht rauscht ein prächtiger Wasserfall herab, dessen Abfluß in einen kleinen Teich mündet, in dem früher die Ehebrecherinnen ertränkt wurden.

Zwischen zwei solcher Rifts fand das Althing statt; dieser Platz hatte früher nur einen Zugang, und man war so gegen einen Überfall gesichert; heute sind die Rifts zum Teile durch Erdbeben zugeschüttet. Auch Gericht wurde hier abgehalten. Die Verbrecher wurden in die Rifts gestürzt, wo sie sich das Rückgrat zerbrachen.

Seit einigen Jahren steht hier ein stolz „Hotel" betiteltes Holzgebäude; Unterkunftshaus wäre ein besserer Ausdruck dafür. Die einzelnen Zimmer (?) sind winzig klein, und die Betten wie in einem Schiff übereinander angebracht. Auch kommunizieren die Zimmer miteinander, so daß man überall jedes Wort versteht, was im „Hotel" gesprochen wird. Als wir ankamen, sah das Hotel aus, wie ein Warenlager. Unzählige Kisten, Konservenbüchsen, Bücher, Fischgeräte usw. waren übereinander gehäuft. Man sagte uns, daß zwei Deutsche hier seien, die eine biologische Expedition unternähmen. Und richtig, sehr bald vernahm ich den

mir wohlbekannten, lang entbehrten Frankfurter Dialekt. Es waren zwei Zoologen, die aus meiner Vaterstadt stammten, und augenblicklich auf einer Forschungsreise begriffen waren. Sie untersuchen für 14 Tage den See von Thingvellir nach Mikroorganismen, um dann noch weiter nach dem Norden zum Myvatn zu gehen. Später werden sie einen Dampfer mieten, um Tiefseeforschungen zu machen.

Geysir, den 10. August 1905.

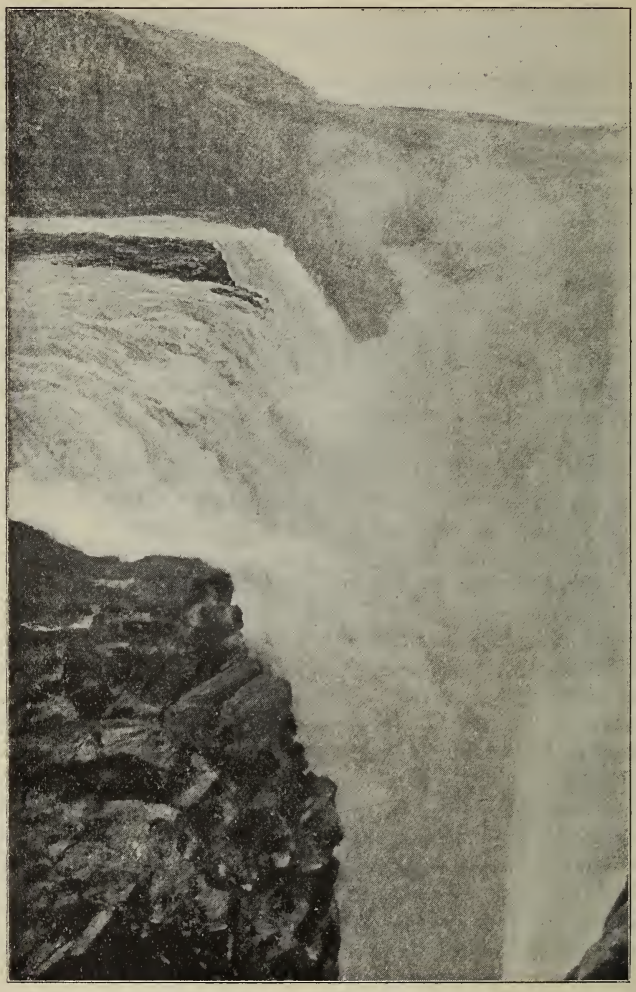
Heute brachen wir schon um 9 Uhr auf, obwohl wir uns durch den gestrigen sechsstündigen Ritt ziemlich zerschlagen fühlten. Die Strecke von Thingvellir bis zu den Geysirn ist nicht viel länger als die gestrige, aber des schlechten Weges halber brauchten wir acht Stunden — die Raſtpausen abgerechnet. Eigentlich ist es kaum ein Weg zu nennen, es ist nur ein schmaler Ponypfad, der tief in das Grasland eingeschnitten ist. Die Landschaft war interessanter als gestern. Erst ging es über ein mit Lavatrümmern bedecktes Feld, von wo aus wir eine prächtige Aussicht auf den Thingvallavátn mit seinen Inseln und die ihn umgebenden Berge hatten. Hier passierten wir einen der größten „Wälder" in Island; er besteht aus Büschen, die nicht höher als 1 Meter 50 Zentimeter sind. Die Ponies leisten ganz Erstaunliches im Klettern; bergauf und bergab geht es auf steinigem Weg in einem rasenden Tempo. Brücken passierten wir nur eine über einen tiefen, sehr reißenden Fluß. Im übrigen ritten wir einfach durch die Bäche hindurch; die meisten sind ungefährlich, nur in einem wurden wir ziemlich naß, da die Pferde in ein tiefes Loch gerieten. Wir rasteten verschiedentlich in Farmhäusern, wo wir ausgezeichnete Milch bekamen. Auch besuchten wir am Abhang eines alten Vulkans eine Lavahöhle, die bei schlechtem Wetter den Schafen als Zufluchtsstätte dient. Später hörte der Weg zum Teile ganz auf; wir mußten ohne Pfad über sumpfige Wiesen reiten.

Auf dieser Tour sahen wir ziemlich viele Vögel, vor allem Brachvögel und wilde Enten. Vierfüßler gibt es nur wenig in Island; eine Mäuseart ist Island eigentümlich; der Polarfuchs ist ziemlich selten, Renntiere, welche von Norwegen her eingeführt wurden — im ganzen keine 500 Stück — halten sich nur in den Wüsten des Nordostens auf, wo ihm die Renntierflechte als Nahrung dient. Der Eisbär endlich kommt nur in ganz strengen Wintern vereinzelt von Grönland herüber.

Während der ganzen Tour sahen wir die Hekla in wunderbarer Klarheit, trotzdem sie etwa 80 Kilometer entfernt ist. Der letzte Ausbruch von ihr war 1845, wie überhaupt in der vulkanischen Tätigkeit hier ziemlich Ruhe eingetreten ist. Vor etwa zwei Jahren war eine kleine Eruption von irgend einem unbedeutenden Vulkan nördlich der großen Schneewüste Vatna Jökul. Die übrigen Vulkane rauchen nicht einmal mehr. Erdbeben dagegen kommen häufiger vor, und die Geysir sind auch noch in voller Tätigkeit. Wir passierten an diesem Tage auch zwei heiße Quellen, die sich an vielen Stellen in Island finden.

Erst gegen 7 Uhr kamen wir bei den Geysirn an und stiegen in dem „Hotel" ab. Außer diesem findet sich noch eine Farm in der Nähe, wo man auch unterkommen kann. Schon von weitem sahen wir mächtige Dampfwolken aus dem Boden steigen; der ganze Bezirk ist die reinste Hexenküche, überall brodelt und zischt es ringsum. Die Zahl der Geysir ist groß, es sind mehr als fünfzig, doch nur drei sind noch in Tätigkeit. Außerdem dringt noch an vielen anderen Stellen heißes Wasser oder auch nur Wasserdampf mit Schwefelwasserstoff vermischt aus der Erde. Man muß sich hier sehr in acht

nehmen; plötzlich steht man am Rande eines tiefen mit dunkelgrünem, heißem Wasser gefüllten Loches. In einigen Bassins ist das Wasser still und herrlich durchsichtig, in anderen wieder wallt es und siedet es unheimlich. Eines der schönsten Bassins ist Blesi, das durch eine Sinterbrücke in zwei Teile getrennt



Der Gullfoß in Island.
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

wird. Eigentümlich sind auch die vielfach bunten, roten oder gelben Ablagerungen, sowie der abgesetzte Kieselsinter, der in Terrassen die Geysir umgibt. Dieser Sinter ist in so großen Mengen im Geysirwasser gelöst, daß ein Taschentuch, das man dort liegen läßt, binnen kurzer Zeit versteinert wird und sich zerbrechen läßt.

Der Geysir wird von unten durch heißes Wasser gespeist; dieses besitzt auf dem Grund eine Temperatur von über 100,° C., kann aber nicht sieden, da die darüber lagernde kühlere Wassermasse einen sehr starken Druck darauf ausübt. An der Oberfläche nämlich ist die Temperatur vielleicht nur 90° C. Sobald nun der Dampfdruck von unten sehr stark wird oder auch das Wasser an der Oberfläche zu sieden anfängt, wird ein Teil der Wassermasse herausgeschleudert. Hierdurch wird nun wiederum der Druck verringert, so daß auch die tieferen Wassermassen zu sieden beginnen. Dies geht so weiter; infolgedessen erfolgt die Eruption in mehreren Stößen.

Kast auf dem Wege zu den Geysirn.
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

Der große Geysir springt jetzt ziemlich selten; seit 14 Tagen war er nicht mehr in Tätigkeit gewesen. Der kleinste der drei tätigen dagegen geht ziemlich häufig und erfreute uns schon sehr bald mit einem Ausbruch, wobei er das Wasser etwa 7 bis 8 Meter hoch warf. Wir sahen ihn sieben- oder achtmal springen; einmal verstopften wir seine drei Öffnungen mit Rasenstücken, worauf sehr bald ein Ausbruch erfolgte. Bei dem kleinen Strokkr dagegen und dem großen Geysir ließ sich das Manöver nicht anwenden. Dafür haben aber erfinderische Leute ein anderes Mittel erdacht. Man füttert nämlich beide mit Seife, den kleinen mit 3, den großen mit 12 bis 20 Pfund. Eine solche Dosis verträgt nicht einmal der steinerne Magen eines Geysirs und fast immer erfolgt eine Eruption darauf. Die Seife löst sich in der oberen Wasserschicht, macht diese spezifisch schwerer, so daß sie herabsinkt und das heißere

Wasser — mehr als 100 Grad — emportreibt. Sobald dies geschieht, erfolgt der Ausbruch.

Gullfoß, Geysir, den 11. August 1905.

Wir verschoben die Operation mit der Seife auf den Abend und brachen ohne Packpferde auf, um den Gullfoß, den Goldwasserfall, unseren fernsten Punkt zu erreichen. Der Weg führte uns über feuchte Wiesen, wo wir durch kleine Fliegen sehr belästigt wurden. Wir hatten einen breiten Fluß zu durchreiten, etwa halb so breit als der Main. Wir wurden auch ziemlich naß, obwohl wir die Beine möglichst hoch hoben. Schon nach etwa einer Stunde vernahmen wir das Getöse des Falles, der von dem Hvitá, einem der größten Flüsse hier, gebildet wird. Der Fall macht einen ganz riesigen Eindruck; er ist beträchtlich breiter und höher als der Rheinfall. Außerdem sind es drei Fälle hintereinander, von denen zwei allein dem Rheinfall überlegen sind. Namentlich über den letzten Fall stürzt das Wasser mit donnerähnlichem Getöse so tief herab, daß dichte Wolken Wasserstaubes emporgeschleudert werden und die Beschauer ganz durchnässen. Hinter dem Fall fließt der Fluß in einem ganz engen, tief eingeschnittenen Bette weiter.

Unterwegs erblickten wir in der Entfernung den Lang Jökul, einen riesigen Gletscher, von denen es so viele in Island gibt. Der Lang Jökul wird noch weit von dem Vatna Jökul übertroffen, dessen Areal etwa 9000 Quadratkilometer beträgt und der erst von ganz wenigen Reisenden durchquert worden ist.

Auf dem Rückweg hatten wir ziemlich viel Pech. Drei von uns fielen vom Pferde, ohne sich jedoch zu beschädigen. Nach etwa einer Stunde waren wir wieder im Hotel Geysir. Das „Hotel" ist noch weniger komfortabel als das in Thingvellir, auch ist das Essen recht schlecht. Frühstück und Abendessen hielten wir immer im Hotel, Mittagessen dagegen im Freien, aus Konservenbüchsen.

Heute abends ließen wir den kleinen Strokkr und den großen Geysir springen. Wir bekamen 17 Pfund Seife in der Farm, von denen wir drei dem kleinen Strokkr gaben. Nach etwa einer halben Stunde erfolgte pünktlich der Ausbruch, etwa ebenso hoch, wie der des kleinsten Geysir. Dann versuchten wir es mit dem großen. Wir hatten wenig Hoffnung; hatten doch vor einiger Zeit Amerikaner mit 40 Pfund Seife keinen Erfolg gehabt, und wir hatten nur 14 Pfund. Es ist überhaupt ein großes Glück, den großen Geysir springen zu sehen; unser Führer war viermal hier gewesen, ohne einen Ausbruch zu erleben. Doch wir hatten nicht lange gewartet, da erfolgten — nach etwa einer Stunde — zwei oder drei erdbebenähnliche Stöße. Dieses Rülpsen des Riesen verkündet stets einen bevorstehenden Ausbruch. Wir flohen eilends an einen sicheren Platz, um von dort aus das herrliche Schauspiel zu beobachten. Erst erhob sich eine Welle vielleicht einen halben Meter hoch, dann schoß plötzlich eine gewaltige Wasser- und Dampfgarbe in die Höhe. Dies wiederholte sich öfters 3 bis 4 Minuten lang; bis zu 30 Meter ging die Wassersäule hoch. Nach dem Ausbruch war das Becken des Geysir leer und wir konnten bis an den Rand der senkrechten Röhre treten, in der tief unten das Wasser brauste und zischte. Zwei bis drei Stunden dauert es jedesmal, bis das Becken wieder gefüllt ist.

Auch diese Nacht verbrachten wir im Hotel Geysir, wo sich auch im Laufe des Abends einige von unserer Schiffsgesellschaft einfanden, die nach uns aufgebrochen waren.

(Schluß folgt.)

Die Kolonisation Deutsch-Südwestafrikas.

(Vergleichende Studie über einschlägige brasilianische und deutsch-afrikanische Verhältnisse.)

Von Karl Bolle in Berlin.

Die Kolonialpolitik der deutschen Reichsregierung hat viele Gegner gehabt. Es wurde geweissagt, daß dieselbe sehr kostspielig sein werde und daß die Aussichten auf wirtschaftliche Nutzbarmachung der erworbenen Gebiete fernliegende seien. Das ist mehr oder weniger eingetroffen. Gleichwohl kann, wie heute die Sachen liegen, nicht mehr die Rede davon sein, die einmal in Besitz genommenen Kolonien fahren zu lassen. Im Gegenteil wird man das Augenmerk darauf richten müssen, ihre wirtschaftliche Entwicklung so zu fördern, daß sie womöglich nach und nach nicht nur nichts mehr kosten, sondern sogar etwas einbringen. Letzteres liegt sicherlich nicht im Bereiche der Unmöglichkeit, aber es werden für den Zweck ganz andere Anstrengungen gemacht werden müssen, als bisher zu bemerken waren. Durch bloße Verwaltungsmaßnahmen kann eine solche Aufgabe nicht gelöst werden. Die Hauptsache fällt der privaten Unternehmungslust zu, und für diese das Feld derart vorzubereiten, daß sie mit Vertrauen und Nachdruck sich der Aufgabe widmet, davon hängt alles ab.

Die deutschen Kolonialgebiete liegen teils in der äquatorialen, teils in der tropischen und teils in der subtropischen Zone. Ihren Wert oder Unwert von einem brasilianisch-deutschen Standpunkte aus kritisch zu beleuchten, ist besonders zweckentsprechend, weil Brasilien ebenfalls innerhalb der drei genannten Zonen liegt und in bezug auf meteorologische, klimatische und orographische Verhältnisse große Ähnlichkeiten darbietet. Besonders augenfällig sind diese in bezug auf die deutsch-afrikanischen Kolonialgebiete. Zwar ist in diesen eine ähnlich ausgedehnte Tiefebene, wie die des Amazonas, nicht zu finden, aber die kleinen vorhandenen Tieflandstriche ähneln in bezug auf Klima, Gesundheitsverhältnisse und Produktion dem Amazonastale. Das Gleiche gilt von den tropischen Hochländern der deutschen Kolonialgebiete, deren Charakter demjenigen der tropischen Hochlandschaften Brasiliens sehr nahe kommt. Und endlich findet das regenarme Deutsch-Südwestafrika sein bisweilen überraschend getreues Spiegelbild in den Verhältnissen des Brasilstaates Ceará nebst umliegenden Landschaften und der Campgegenden, die sich von da an südwärts in zwar nicht ununterbrochener, aber doch erkennbarer Reihe bis nach Rio Grande do Sul hin erstrecken.

In den wasserreichen Gegenden Brasiliens wie Afrikas finden wir in gleicher Weise Raubbau und Plantagenwirtschaft. Kautschuk, Kakao, Baumwolle, Zuckerrohr, Kaffee u. a. m. gedeihen hier wie dort, je nach der geographischen Breite und der Höhenlage. Hier wie dort sind die regenarmen Steppenlandschaften das Gebiet der Viehzüchter. Und wenn wir uns vergegenwärtigen, daß Brasilien das einzige Land ist, in dessen Tropen und Subtropen seit Generationen ein verhältnismäßig zahlreiches Deutschtum ansässig ist, so erkennen wir leicht, daß das Gedeihen oder Nichtgedeihen dieses Deutschtums uns Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage liefern kann, ob die deutschen Kolonialgebiete oder Teile derselben sich überhaupt zur Ansiedlung deutscher Landwirte eignen. Letzteres wird von vielen Seiten bezweifelt. Ob mit Recht oder Unrecht, mögen die nachfolgenden Betrachtungen dartun.

Die deutschen Kolonien Brasiliens findet man über ein Gebiet verstreut, das zwischen dem 17. und 33. Grad südl. Br. liegt. In den Subtropen, d. i. in den Staaten Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Paraná und dem Süden von São Paulo, mögen etwa 340.000 Deutschredende ansässig sein, und hier gediehen sie in allen Ansiedlungen, eine einzige ausgenommen, die auch weder sich entwickelt, noch ihren deutschen Charakter bewahrt hat. Die in der Gegend von Cananéa, in der maritimen Zone des Südens von SãoPaulo, angesiedelten Deutschen haben sich nur teilweise akklimatisieren können. Die Kolonisten litten vielfach unter Krankheiten. Ein Teil verzog nach anderen Gegenden. Was zurückblieb, vermischte sich schnell mit den Brasilianern, und von den heute lebenden Nachkommen der in der Gegend verbliebenen Deutschen dürften nur noch einzelne ihre Stammsprache leidlich verstehen. Die gesundheitlichen Verhältnisse der subtropischen Hochländer Brasiliens haben sich als außerordentlich zuträglich für Deutsche erwiesen. Die Nachkommen der Eingewanderten mögen infolge der günstigen Ernährungs- und Lebensverhältnisse sogar gesunder, kräftiger und arbeitsfähiger erscheinen als die Stammeltern. Dagegen sagen die niedrig gelegenen Küstenstriche von etwa dem 25. Breitegrade an nördlich dem Deutschtume nicht mehr zu, während südlich davon auch die Küstenzone als mehr oder weniger gesund erscheint. Die zwischen dem 29. und 30. Breitengrade im nordöstlichen Rio Grande do Sul in der Küstenzone angesiedelten Deutschen und deren Nachkommenschaft befinden sich sogar sehr wohl, und es ist bemerkenswert, daß dies großenteils auf Rechnung des dortigen stark sandhaltigen Bodens geschrieben wird, der zwar sehr viel wasserreicher als die Küstenzone Deutsch-Südwestafrikas ist, im übrigen aber mit dieser gewisse Ähnlichkeiten aufweist. Der feuchte Humusboden der Gegend von Cananéa ist dagegen als ein Herd von Fiebermiasmen aufzufassen. Wir werden die Schlußfolgerung ziehen dürfen, daß subtropische Hochländer dem Deutschen im allgemeinen zuträglich sind, während die klimatische Zuträglichkeit von Tiefländern hauptsächlich von der Bodenbeschaffenheit abhängt.

Nehmen wir die in den Tropen liegenden Kolonien Brasiliens in Augenschein, so finden wir, daß in São Paulo, Minas Geraes, Rio de Janeiro (Staat) und Espirito Santo sämtliche Kolonien in mehr oder minder ausgeprägten Hochländern liegen. Auch hier sind die Deutschen nebst Nachkommen im allgemeinen gesund. Ihre Gesamtzahl mag 30.000 betragen. Vor allen Dingen sind sie auch arbeitsfähig geblieben. Die in Südbahia vor einigen Generationen Angesiedelten scheinen dagegen nicht mehr in so günstiger klimatischer Lage gewesen zu sein. Früher kamen von dort viele Klagen. Und heute sehen wir die Nachkommen der Eingewanderten, wo sie sich noch dem Landbau widmen, mit Vorliebe Plantagenwirtschaft mit Lohnarbeitern treiben. Der 18. Grad südl. Br. scheint in den tropischen brasilianischen Hochlandschaften die ungefähre Nordgrenze zu sein, bis zu der deutsche Kolonisten ein ihnen zusagendes und bekömmliches Klima finden, und bis zu der sie ihre körperliche Arbeitstüchtigkeit in mehr oder minder vollem Maße behalten. Die tiefliegenden tropischen Küstenstriche kommen in Brasilien für kleine deutsche Landwirte als empfehlenswerte Niederlassungsziele nicht mehr in Betracht, wie eine Anzahl gescheiterter Niederlassungsversuche dargetan hat.

Vergegenwärtigen wir uns nun die geographische Breite der deutschen Kolonialgebiete. Togo, Kamerun, Deutsch-Ostafrika, Kaiser-Wilhelmsland, Bismarck-Archipel, die Karolinen, Palauinseln, Marianen, Marshallinseln und Samoainseln liegen zwischen dem 15. Grad nördl. und dem 12. Grad südl. Br., eignen

sich also nach den in Brasilien gemachten Erfahrungen für Kolonisation mit selbstarbeitenden bäuerlichen Elementen Deutschlands im allgemeinen nicht. Es sind Gebiete für große Pflanzer, die mit Lohnarbeitern wirtschaften, oder streckenweise, wie z. B. in den Steppengegenden des nördlichen Deutsch-Ostafrika, vielleicht auch für Viehzüchter. Kiautschou als bloße Handelskolonie bleibt außerhalb des Kreises unserer Erwägungen. Dagegen ist Deutsch-Südwestafrika besprechenswert. Es liegt zwischen dem 17. und 29. Grad südl. Br., also fast ganz innerhalb der Zone, von der wir aus den in Brasilien gemachten Erfahrungen wissen, daß sie, soweit mehr oder minder hochgelegene Landschaften in Betracht kommen, deutschen Landwirten zuträglich ist. Die niedrig gelegenen Küstenstriche Deutsch-Südwestafrikas sind es vielleicht nicht durchweg, obwohl ihre Bodenbeschaffenheit und Gesundheitsverhältnisse gewisse Vorzüge aufweisen. In jedem Falle aber läßt sich annehmen, daß der überwiegende Hauptteil des Gebietes mit deutschen Elementen besiedelt werden kann, vorausgesetzt, daß es gelingt Zustände zu schaffen, die das Gedeihen deutscher Landwirte ermöglichen.

Dabei ist zunächst ganz außer acht gelassen, ob die Bodenverhältnisse einen nennenswerten Ackerbau überhaupt gestatten oder nicht. Vorläufig ist es nicht der Fall. Es leben dort bereits einige tausend Deutsche. Viehzucht (auch etwas Straußenzucht) ist für die Landwirtschaft charakteristisch. Die gesundheitliche Zuträglichkeit des Klimas dürfte bereits heute als feststehend gelten. Dahingegen wird von manchen Seiten angezweifelt, ob das 800.000 Quadratkilometer umfassende Gebiet mehr als vielleicht 20.000 bis 30.000 Landwirte (Viehzüchter) zu ernähren vermag.

Deutsch-Südwestafrika ist wasserarm. Der Küstenstrich in einer Breite von etwa 50 Kilometern empfängt im allgemeinen überhaupt nur Nebelniederschläge. Im Groß-Namalande ist die jährliche Regenmenge verhältnismäßig gering. Größer ist sie im Damaralande, wo auch die Quellen zahlreicher sind. Hier war auch die eingeborene Bevölkerung am zahlreichsten und die Viehbestände waren am größten. Die Besiedelung Deutsch-Südwestafrikas hängt davon ab, ob es möglich ist, zahlreiche Wasserquellen zu erschließen, sei es durch einfache Brunnengrabung oder durch artesische Brunnenbohrung oder durch Errichtung von Stauwerken, die den ungenutzten Abfluß des Grund- und Regenwassers zum Meere zu verhindern hätten.

Sehen wir uns nach Ländern um, welche an gleicher oder ähnlicher Regen- und Wasserarmut leiden, und wo man dieser gleichzeitig erfolgreich zu begegnen verstand, so fällt unser Blick abermals auf Brasilien. Die natürlichen Verhältnisse des Brasilstaates Ceará laden geradezu zu einem Vergleiche mit denen Deutsch-Südwestafrikas ein. Hier wie dort eine jährliche Hauptregenzeit von nur etwa drei Monaten Dauer. Hier wie dort ferner ein Versiegen der Wasserläufe während der regenarmen Zeit. Hier wie dort endlich ist das Vorhandensein von Grundwasseradern nachgewiesen, deren ungenutztes Abfließen zum Meere durch zweckdienliche Stauanlagen verhindert werden kann. In Ceará sind auch artesische Brunnenbohrungen gelungen. Daß solche auch in Deutsch-Südwestafrika, wenn nicht überall, so doch streckenweise von Erfolg begleitet sein würden, unterliegt kaum einem Zweifel. Noch während der achtziger Jahre pflegte in besonders regenarmen Jahren in Ceará Hungersnot auszubrechen. Die seither erfolgreich betriebene Wassererschließung hat bereits einen bedeutenden Teil des Staates vor solchen Hungersnöten sichergestellt. Das etwa 100.000 Quadratkilometer große Gebiet ernährt heute eine Bevölkerung von 1 Million Seelen und wird, da der Bau der Stau- und Brunnenanlagen beständig fort-

schreitet, mit der Zeit noch mehr ernähren. Wie man hier aus einer Wüste einen an Volkszahl wachsenden Staat geschaffen hat, so wird man durch methodische Wassererschließung auch aus dem achtmal größeren Deutsch-Südwestafrika ein Gebiet machen können, das nach und nach vielleicht eine Bevölkerung von Millionen zu ernähren vermag.

Bemerkenswert ist, daß in Ceará überall da Ackerbau getrieben wird, wo größere Stauwerke geschaffen werden konnten, deren aufgesammeltes Wasser während der regenarmen Zeit zur Durchfeuchtung umliegender oder Berieselung tiefer liegender Landstrecken genügt. Wo dagegen nur Zisternen, Quellen oder kleinere Wassermengen vorhanden sind, wird natürlich der Viehzucht der Vorzug gegeben.

Obwohl ohne weiteres anzunehmen ist, daß in Deutsch-Südwestafrika aus gleichen Formen der Wassererschließung sich auch gleiche oder ähnliche landwirtschaftliche Betätigungsarten herausbilden würden wie in Ceará, ist doch wahrscheinlich, daß dort die Viehzucht für lange Zeit die Hauptrolle spielen wird. Und da wird vielleicht eine leichte Skizze am Platze sein, wie in periodisch regenarmen Gebieten Brasiliens die Viehzucht auf eine zwar sehr rohe und rückständige, aber recht erfolgreiche und einträgliche Art betrieben wird, die übrigens auch in Südafrika mehr oder weniger eingebürgert sein dürfte.

In den Campgegenden von Minas Geraes, Paraná, Santa Catharina und Rio Grande do Sul, also ungefähr unter derselben geographischen Breite wie Deutsch-Südwestafrika, wird hauptsächlich Rinderzucht getrieben, Pferde- und Schafzucht nur in kleinerem Maßstabe. In Minas Geraes ist man zu rationeller Viehwirtschaft mit künstlicher Futtererzeugung und gelegentlicher Stallfütterung vorgeschritten und hat große Milch-, Butter- und Käsewirtschaften gegründet, deren Zahl von Jahr zu Jahr wächst. In Südbrasilien dagegen wird die Viehzucht noch ganz nach der Väter primitiver Weise betrieben. Auch ziemlich viele Deutsche sind hier estancieiros geworden, befinden sich in guten Umständen und sind mit ihrem Berufe wohl zufrieden. Reiten können und den Lasso zu schwingen verstehen, ist dabei die Hauptsache. Jeder hat also neben der Rinderherde auch eine Anzahl Pferde. Was das Personal betrifft, so genügen einige wenige Knechte für die gelegentliche Beaufsichtigung selbst großer Herden.

Die Rinder bleiben Tag und Nacht, Sommer und Winter ungehütet im Freien. Ställe gibt es nicht, außer wo etwa ein Deutscher sich einige Milchkühe halten sollte, die besserer Pflege bedürfen. Das übrige Vieh wird nicht der Milcherzeugung wegen gehalten. Nur Fleisch und Haut und allenfalls noch Knochen und Hörner gelten für verwertbar. Wo die Tiere sich ihr Futter suchen, ist dem Viehzüchter gleichgiltig. Wenn in der regenlosen Zeit, die streckenweise 4 bis 6 Monate lang anhalten kann, die campanha dürr und kahl wird, leiden die Rinder großen Mangel. Oft finden sie buchstäblich wochenlang nicht das geringste Futter und magern zu Skeletten ab. Aber solange Quellen, Bäche oder Wassertümpel vorhanden sind, an denen sie ihren Durst löschen können, gehen nur die allerschwächsten unter der Herde ein. Es ist ein geringer Prozentsatz, mit dessen Verlust der estancieiro von vorneherein gerechnet hat. Was will solcher Verlust besagen bei einer Viehvermehrung von mehr als 80 Prozent? Wer eine Stammherde von 1000 Rindern hat und jährlich 700 bis 800 großgezogene Tiere verkaufen kann, macht, wenn er so unbedeutende Betriebsauslagen hat, wie es hier der Fall ist, ein ausgezeichnetes Geschäft. Viele Deutsche aber haben mit 50 Stück Vieh und weniger angefangen. Im Laufe der Jahre vermehrte die Herde sich aus sich selbst heraus bis zu der Zahl, welche der

Größe und dem Futterreichtum der estancia entsprach. Dabei ist natürlich der Futterreichtum während der Regenzeit gemeint, unter deren Einfluß die campanha (Heide) sich in üppiges fettes Grün kleidet. Die magersten Rinder werden dann auf den saftigen Weiden in der Zeit von 6 bis 8 Wochen rund, fett und schlachtreif.

Für diese Art der Viehzucht ist also vor allen Dingen zweierlei notwendig: ein Camp, d. i. eine Heidefläche, die sich nach jedem einigermaßen ergiebigen Regen in wenigen Tagen mit nahrhaftem Grün bedeckt, und eine nie ganz austrocknende Tränkgelegenheit für das Vieh, sei dieselbe nun eine Quelle, eine Zisterne, ein Brunnen, ein artesisches Bohrloch oder eine das Grund- und Regenwasser aufhaltende Stauanlage. An Weidegründen, die der Anforderung genügen würden, fehlt es in Deutsch-Südwestafrika nicht. Dagegen ist dauerndes Wasser nur stellenweise vorhanden und Kunstanlagen zu seiner Beschaffung fehlen noch.

Stauwerke, Brunnen und Bohrlöcher, ferner, wo es nötig ist, einfache billige Windmotoren zur selbsttätigen Hebung des Wassers an die Oberfläche, wird sich der einzelne Ansiedler im allgemeinen nicht selbst herstellen können. Sie zahlreich und in ausgedehnten Gegenden zu schaffen, wäre Aufgabe einer großkapitalistischen Gesellschaft, welche von den Ansiedlern dafür eine bestimmte Wasserpacht zu erheben hätte. Die von der indischen Regierung gebauten Bewässerungsanlagen in den regenarmen Hinterländern von Madras und Bombay werfen stellenweise einen Reinertrag bis zu 36 Prozent des Anlagekapitals ab. Nicht minder einträglich sind die Bewässerungsanlagen am Nil. Dabei handelt es sich allerdings um die Verteilung größerer Wassermengen über Ackerbauflächen. In Deutsch-Südwestafrika werden große Stauwerke zu Berieselungszwecken sich nur stellenweise schaffen lassen. Da das Hauptaugenmerk auf die Schaffung zahlreicher kleiner Quellen, Brunnen und Sammelbecken zu richten sein wird, und da die Herstellungskosten dieser je nach Lage der Verhältnisse sehr verschieden hoch oder niedrig sein dürften, lassen sich allgemein giltige Kostenvoranschläge nicht dafür entwerfen. Dieselben müßten von Fall zu Fall entworfen werden.

Aber soviel kann zum Schluß noch aus den in Brasilien gesammelten Erfahrungen hinzugefügt werden. Die Grundwasserströmungen unterhalb der Sand- oder Geröllmassen ausgetrockneter Flußbetten sind im allgemeinen leicht zu finden und durch aufstauende Dammbauten festzuhalten, beziehungsweise an die Oberfläche zu locken. Außerhalb der Flußbetten erfordert ihre Auffindung oft größere Mühe. Hat man sie aber entdeckt, so verursacht die Ausmauerung eines Brunnens und die Aufstellung eines Windmotors als Pumpwerk eine Ausgabe von oft nur 4000 bis 5000 Mark. Bei der Einträglichkeit der Viehzucht im großen wäre die Wasserpacht selbst für eine viel teurere Anlage leicht erschwingbar für den Viehzüchter.

Es ist klar, daß mittellose deutsche Auswanderer in Deutsch-Südwestafrika nicht Viehzüchter werden können. Selbst wenn großkapitalistische Unternehmungen die Wasserbeschaffung und vielleicht auch gleichzeitig die Besiedelung in die Hand nehmen sollten, wird der Kolonist für den Anfang ein kleines Kapital in Händen haben müssen, um sich eine kleine Stammherde anzuschaffen, sich häuslich einigermaßen einzurichten und über die Anfangszeit hinwegzukommen. Daß aber kräftige junge Landwirte, auch solche der gebildeten Stände, an dem freien ungebundenen Leben eines estancieiro (Viehzüchters) bald Geschmack finden würden, dürfte sich in Deutsch-Südwestafrika voraussichtlich ebenso sicher bestätigen, wie

es in der südbrasilianischen campanha fast stets der Fall gewesen ist. Soll Deutsch-Südwestafrika der Besiedelung erschlossen werden, so müssen zunächst Zustände daselbst geschaffen werden, welche den Landwirten, und sei es zunächst auch nur im Viehzuchtfache, eine gedeihliche Zukunft eröffnen. Sobald diese winkt, wird es an unternehmungslustigen tüchtigen Einwanderern nicht fehlen. Mit dem Wachsen der Ansiedlerzahl aber wird die Gefahr von Eingeborenenaufständen in gleichem Verhältnisse abnehmen und schließlich ganz verschwinden. Will man aus dem Kolonialgebiete Nutzen ziehen, so wird man zunächst soviel in dasselbe hineinstecken müssen, als zur Erschließung notwendig ist. Und zwar ist wohl nur von einer regen Privatunternehmungslust befriedigendes zu erhoffen.

Durchquerung eines Flusses in Nordisland. (Zu S. 295.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

Die wirtschaftliche Erschließung eines Gebietes, das um die Hälfte größer ist als das Deutsche Reich, stellt das Großkapital vor eine gewaltige Aufgabe. Je geschäftsmäßiger an diese herangetreten wird, je gewissenhafter und zielbewußter alle Umstände in Erwägung gezogen werden, je genauer die Kalkulationen sind, um so sicherer würden die Erfolge sein. Aus den Kolonialgebieten Nutzen zu erwarten, ohne daß deren Wirtschaftsquellen eröffnet werden, ist ungefähr das gleiche, wie wenn ein Gutsbesitzer Ernten erwartete, wo er nicht geackert noch gesät hat. Sollen die Kolonialgebiete endlich etwas einbringen, so muß man sehen, was sich mit Geschick, Sachverständnis und Unternehmungslust aus ihnen herausziehen läßt.

London in der Gegenwart.

Von Dr. Alexander Olinda in London.

(Schluß.)

Die königlichen Empfänge — sie führen die Benennungen Levées und Drawing-Rooms — spielten sich früher sämtlich im St. James' Palace ab. In neuester Zeit hat man indessen die Drawing-Rooms nach Buckingham-Palace verlegt, die Levées jedoch haben ihre alte Stätte im St. James' Palace nicht

Typisches Farmhaus in Nordisland. (Zu S. 294.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

verloren. Eine Levée unterscheidet sich von einem Drawing-Room dadurch, daß bei der ersteren nur Herren dem König vorgestellt werden, während bei dem letzteren fast nur Damen diese Ehre genießen. Reichgekleidete Ladies, Herren in goldgestickten Uniformen; Lakaien in goldbordierten Livreen, Kniehosen, seidenen Strümpfen und mit gepudertem Haar, große Blumensträuße in den Händen; gutgenährte Kutscher mit vom Porter gerötetem Gesichtern, gekräuselten Perrücken sowie dreieckigen Hüten; glänzende mit feurigen Pferden bespannte Equipagen; ein berittenes Musikkorps der Life-guards, welches vor dem Palast seine animierenden Weisen erschallen läßt — das ist die äußerliche Physiognomie eines Drawing-Room. In dem Dasein einer jungen Lady von höherem Range bildet die Vorstellung bei Hofe das allerwichtigste Ereignis, denn von da an sieht sie

sich erst von der Schulstube und der häuslichen Abhängigkeit erlöst und es eröffnet sich ihr das high life mit seinen Bällen, Routs, Diners, Opernvorstellungen, Konzerten, Jachtfahrten und anderen Vergnügungen.

Besuchen wir jetzt Trafalgar-Square, der von St. James' Palace in nordöstlicher Richtung in zehn Minuten zu erreichen ist. Man kann ihn wohl den schönsten großen Platz in London nennen, obwohl er mit der Place de la Concorde in Paris in bezug auf ästhetische Wirkung keinesfalls zu rivalisieren imstande ist. Trafalgar-Square führt seinen Namen zum Andenken an den glorreichen Tod des Admirals Nelson in der Seeschlacht von Trafalgar, die von den Engländern am 22. Oktober 1805 über die vereinigte französische und spanische Flotte gewonnen wurde. Durch diesen Sieg ward Napoleons Absicht, einen Angriff auf England zu wagen, vereitelt. Der französische Kaiser hatte bei Boulogne ein Heer von 172.000 Mann zusammengezogen, das auf 2413 Transportschiffen an die englische Küste gebracht werden sollte; jedoch seine ganze Flotte, die er unter Aufwendung ungeheuerer Kosten geschaffen und die seine Fahrt durch den Kanal decken sollte, wurde in dieser entscheidenden Schlacht von Nelson vernichtet. Der britische Seeheld wird daher als der Retter seines Vaterlandes verehrt.

Im Mittelpunkt des Platzes erhebt sich eine 44 Meter hohe Granitsäule, gekrönt von dem 5,2 Meter hohen Standbild Nelsons. Die Säule ist eine Nachahmung einer der korinthischen Säulen am Tempel des Mars Ultor, des rächenden Kriegsgottes, zu Rom. Den Sockel schmücken aus dem Metall eroberter französischer Kanonen gegossene Reliefs, Begebnisse aus dem Leben Nelsons darstellend. Die Säule umgeben vier kolossale Löwen aus Bronze, modelliert von Sir Edwin Landseer. Das Monument wurde 1843 durch freiwillige Beisteuern errichtet und kostete gegen 45.000 Pfund Sterling. Auf der nördlichen Seite des asphaltierten Platzes senden zwei Springbrunnen ihre Wassergarben in die Lüfte. In weiterer Entfernung von der Säule erheben sich die Standbilder von Sir Henry Havelock, dem Befreier von Lucknow; von Sir Charles Napier, dem Eroberer von Scinde; von General Gordon; endlich ein Reiterstandbild Georgs IV. Ganz im Süden des Platzes, dort, wo sich die Charing Croß genannte Straße öffnet, erblickt man eine Reiterstatue Karls I., bemerkenswert durch die Wechselfälle, die sie erlitten hat. Sie wurde im Jahre 1633 gegossen, war aber noch nicht aufgestellt, als der Bürgerkrieg ausbrach. Das Parlament verkaufte sie an einen Rotgießer, der sie einschmelzen sollte, der indessen angebliche Stücke des Standbildes zu hohem Preise sowohl an Freunde wie an Feinde der Stuarts verkaufte. Bei der Thronbesteigung Karls II. stellte es sich indessen heraus, daß alle die Stücke, welche der Rotgießer verkauft hatte, untergeschoben worden und daß das Standbild noch unversehrt war. Es wurde dann 1674 auf seinem jetzigen Platze aufgestellt. Trafalgar-Square hat übrigens noch dadurch Bedeutung gewonnen, daß er häufig zu Volksversammlungen und politischen Demonstrationen benutzt wird.

Nördlich von ihm liegt die Nationalgalerie mit ihren reichen Gemäldeschätzen. An dieselbe stößt in einem besonderen, 1890 bis 1896 errichteten Gebäude die nationale Porträtgalerie, eine der interessantesten Sammlungen der Welt, denn die großen Männer und Frauen der englischen Geschichte, der englischen Wissenschaft und Kunst werden uns hier in getreuen Bildnissen vorgeführt. Dieselben bereiten aber auch manche Enttäuschung, weil man sich in vielen Fällen die betreffenden Persönlichkeiten ganz anders vorgestellt hat. So zeigt sich z. B. die Königin Elisabeth auf ihren Porträts entschieden häßlich und die unglückliche junge Lady Jane Grey, die man sich meistens als ein süßes, liebliches Mädchen denkt, hat harte, unschöne Züge. Den Eindruck einer entzückenden Schönheit dagegen

macht die auch von Goethe in seiner italienischen Reise erwähnte Lady Hamilton, die in den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts als Geliebte und spätere Gemahlin Sir William Hamiltons, des englischen Gesandten in Neapel, lebte. Sie hatte auch zu Admiral Nelson intime Beziehungen und griff auch, leider als Verbündete des despotischen, reaktionären Hofes, in die politische Geschichte Neapels ein.

Südlich von Trafalgar-Square lag ehemals der königliche Palast von Whitehall, den Heinrich VIII. erweitert und aufs glänzendste eingerichtet hatte. In den Jahren 1691 und 1697 legten zwei Feuersbrünste den Palast, mit Ausnahme des Bankettsaales, in Asche. Der beregte Saal steht noch heute. Sein Plafond ist mit Gemälden von Rubens geschmückt, die der berühmte Künstler in Öl auf Leinwand malte und nach England sandte; er empfing dafür ein Honorar von 3000 Pfund Sterling. Jetzt befindet sich in dem Saal das Militär- und Kriegsmuseum der Royal United Service Institution.

Durch die eine einzige lange Verkehrsader bildenden drei Straßen: Charing Croß, Whitehall und Parliament Street, alle rechts und links von teilweise neu erbauten Ministerien und Regierungsgebäuden flankiert, gelangen wir zu der imposantesten und großartigsten Gebäudemasse Londons, den Parlamentshäusern (Houses of Parliament), deren majestätische östliche, 275 Meter lange Hinterfront sich in der Themse spiegelt. Die aus dem Ende des 14. Jahrhunderts stammende Westminster-Halle bildet jetzt einen Teil der westlichen Front des ungeheueren Gebäudes.

Als im Jahre 1834 das alte Parlamentshaus abbrannte, begann man ohne Zeitverlust den Bau eines neuen grandiosen Legislaturpalastes im gotischen Stil. Die Kosten des Baues beliefen sich auf die ungeheuere Summe von 3 Millionen Pfund Sterling (60 Millionen Mark). Überragt wird der Palast von drei Türmen. Der größte derselben, der Viktoria-Turm, an der Südwestecke gelegen, hat eine Höhe von 103 Meter. Durch seinen 20 Meter hohen Torweg hält der König bei der Eröffnung und Vertagung des Parlaments seinen Einzug. Der 91 Meter hohe mittlere Turm erhebt sich, wie schon sein Name andeutet, in der Mitte der Gebäudemasse. Im Norden, anstoßend an Westminster-Bridge, ragt der Uhr- oder St. Stephens-Turm auf; seine Höhe beträgt 97 Meter. Die vier oben angebrachten Zifferblätter der Riesenuhr schauen nach den Himmelsgegenden; ein jedes hat einen Durchmesser von 7 Meter. Es erfordert 5 Stunden, um das Schlagwerk aufzuziehen (bei einem nach dem neuesten Stande der Mechanik gearbeiteten Uhrwerk von dem nämlichen Umfange würde eine derartige Operation wohl in einer halben Stunde auszuführen sein). Der Uhrturm besitzt auch eine große Glocke, deren Klang man bei ruhiger Luft bis zur City hin vernimmt. Ihren Namen „Big Ben" führt die Glocke nach Sir Benjamin Hall, der während des Baues des Parlamentspalastes Minister der öffentlichen Arbeiten (First Commissioner of Works) war. Weht bei Tage die englische Flagge vom Viktoria-Turm, oder flammt bei Anbruch der Dunkelheit ein elektrisches Licht auf der Spitze des Glockenturms, so bedeutet dies, daß das Haus Sitzung hält. Der Parlamentspalast birgt in seinem mit gediegener Pracht ausgestatteten Inneren 11 Höfe, 100 Treppen und mehr als 1000 Zimmer. Einzelne seiner Säle und Wandelgänge weisen hochkünstlerisch ausgeführte Freskogemälde, Szenen der englischen Geschichte darstellend, auf.

Den Kern des ganzen riesigen Gebäudes bilden natürlich die Sitzungsräume des Ober- und Unterhauses, das erstere die Mitte des südlichen, das letztere die Mitte des nördlichen Teiles ausfüllend. Der fremde Besucher empfindet ein

Gefühl der Enttäuschung über den verhältnismäßig geringen Umfang der beiden Sitzungssäle, von denen jeder weit kleiner als der Sitzungssaal des deutschen Reichstages ist. Man hat indessen absichtlich den beregten Räumen keine größere Ausdehnung gegeben, damit die Reden der Mitglieder deutlich vernehmbar bleiben. Das Oberhaus blendet das Auge durch seine luxuriöse Einrichtung, im Vergleich mit der sich das Unterhaus recht einfach und nüchtern präsentiert. Und doch ist letzteres der entscheidende und wichtigste Faktor im englischen Staatsleben, das erstere dagegen nur eine im ganzen bedeutungslose politische Arabeske — man hat ja auch schon häufig seine Abschaffung erörtert! Es gibt keine andere parlamentarische Körperschaft, deren Geschäftsgang durch ein so genaues, teilweise noch aus dem Mittelalter stammendes Zeremoniell geregelt ist, wie das englische. Und kein anderes Abgeordnetenhaus hat einen so eigenartigen Präsidenten wie das Unterhaus in seinem mit der Perrücke angetanen „Speaker" (Sprecher), der aber (lucus a non lucendo) viel weniger spricht als irgend ein anderes der bedeutenderen Mitglieder. Bei Beginn jeder Sitzung des Unterhauses begibt sich der Speaker mit seinem Gefolge aus seinen Gemächern in einem feierlichen Zuge ins Unterhaus — es wird ihm dabei das Sinnbild der parlamentarischen Macht, die mace (eine Art Szepter) vorangetragen.

Eine Flucht breiter Stufen führt vom Parlamentspalast nach der Westminster-Halle hinunter. Diese Halle bildete einen Teil des Palastes der angelsächsischen Könige, in welchem letzteren auch deren Nachfolger bis auf Heinrich VIII. residierten. Die frühere Westminster-Halle, die im Jahre 1097 erbaut worden, brannte 1291 nieder und ward von Richard II. 1398 neu errichtet. Sie repräsentiert eine der größten Hallen der Welt; das stützenlose Dach von Eichenholz gilt als ein Meisterwerk der Holzarchitektur sowohl in bezug auf Schönheit wie auf Konstruktionskunst. Die Halle schmücken Marmorstatuen englischer Könige und Königinnen.

Streifen wir im Fluge einige der bemerkenswertesten Ereignisse, die sich in der Westminster-Halle abgespielt haben. Hier saßen die ersten englischen Parlamente; hier veranstalteten die englischen Könige bis auf Georg IV. ihre Krönungsfestlichkeiten; hier empfing Karl I. sein Todesurteil; hier wurde Cromwell, angetan mit dem königlichen Purpur, in der rechten Hand die Bibel und in der linken ein goldenes Szepter, als Protektor ausgerufen. Letzteres geschah im Jahre 1653. Acht Jahre später wurde der Leichnam des großen Mannes aus seinem Grabe in der Westminster-Abtei herausgezerrt, in ein Loch zu Tyburn geworfen und sein Kopf auf einer der Zinnen der Westminster-Halle aufgepflanzt, wo er 25 oder 30 Jahre lang blieb, bis ihn ein Sturmwind zu Boden schleuderte. Der wachthabende Soldat nahm den Kopf vom Boden auf und behielt ihn. Seine Angehörigen verkauften ihn später an den Sohn eines entfernten Verwandten des Protektors. Schließlich kam der Kopf in den Besitz eines gewissen Dr. Wilkinson.

Ein Nachkomme des letzteren, der zu Sevenoaks in Kent ansässig ist, behauptet sein gegenwärtiger Eigentümer zu sein. Was den Leichnam Cromwells betrifft, so darf man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß derselbe, nach seiner Entfernung aus der Westminster-Abtei, in Red Lion Square (dieser Platz liegt auf High Holborn nicht weit vom Britischen Museum) beerdigt ward, während man einen anderen Leichnam des Kopfes beraubte und ihn in die Grube zu Tyburn warf. Das ist die Tragikomödie der Weltgeschichte!

Da wir gerade von Cromwell gesprochen, so sei hier noch erwähnt, daß jetzt in Front der Westminster-Halle sein vor fünf Jahren errichtetes Bronze-

standbild steht. Dasselbe verkörpert in treuer Naturwahrheit das Markige und Kraftvolle in der Gestalt des großen Helden und Staatsmannes.

Gegenüber von den Houses of Parliament, von ihnen durch Old Palace Yard getrennt, erhebt sich die Westminster-Abtei, die letzte Ruhestätte der großen Toten Englands. Hier beigesetzt zu werden, gilt als die größte Ehre, welche die Nation einem ihrer hingeschiedenen verdienstvollen Männer zu erweisen vermag. Der Kern des Gebäudes stammt noch aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts; spätere Jahrhunderte haben hier und da angebaut, hier und da verändert. Die Grundform der Abtei ist diejenige eines lateinischen Kreuzes. Im ersten Augenblick macht das Innere auf den Besucher einen geradezu verwirrenden Eindruck. Man sieht sich einem Wald von Standbildern und Denkmälern gegenüber, in welchem das Auge schwer einen Ruhepunkt findet. Erst nach und nach gelingt es, sich in diesem steinernen Walde einigermaßen zu orientieren. Begreiflicherweise müssen wir hier darauf verzichten, dem Leser in der Westminster-Abtei als Cicerone zu dienen.

Von hier bringt uns eine halbstündige Wanderung in westlicher Richtung nach Buckingham-Palace, dem Londoner königlichen Residenzschloß. Es führt seinen Namen von dem früheren Buckingham-House, das von Georg III. im Jahre 1761 angekauft ward. Architektonisch ist der Palast bedeutungslos; er erinnert an einen großen Steinkasten. In Front des Palastes soll ein großartiges Denkmal der Königin Viktoria errichtet werden.

König Eduard wohnt hier nur vorübergehend; den größten Teil des Jahres residiert er im Schlosse zu Windsor. Zu regieren hat ja der König von England nicht — die Regierung liegt vielmehr, wie bekannt, bei dem Ministerium, d. h. einem der jedesmaligen Mehrheit des Unterhauses entnommenen Ausschuß. Der König hat nur zu repräsentieren und wird als der erste Gentleman (nicht als der erste Staatsmann oder Heerführer) des Landes betrachtet. Das ist auch der Grund, weshalb sich König Eduard nur sehr selten in Uniform zeigt, fast immer trägt er Zivil. Am beliebtesten ist von ihm das Bild, auf welchem man ihn in einer kurzen Jackette, auf dem Kopfe einen Bowlerhut und in der Rechten eine Zigarre, dargestellt sieht.

Buckingham-Palace stößt an zwei kleine Parks: St. James-Park und Green-Park. Der große Hyde-Park liegt etwa eine Viertelstunde entfernt. Er trägt seinen Namen von dem alten Edelsitz Hyde, zu dem er früher gehörte. Unter der Regierung der Königin Elisabeth wurden hier noch Rehe und Hirsche gejagt. Durchflossen wird der Park von dem Serpentine einer künstlichen Wasseranlage. Wer wüßte nicht, daß Hyde-Park der besuchteste und belebteste Park in London ist? Südlich vom Serpentine zieht sich der Rotten Row genannte Reitweg entlang, wo sich besonders in den Nachmittagsstunden eine Menge eleganter Reiter und Reiterinnen tummeln. Auf dem Fahrwege nördlich vom Serpentine dagegen kann man täglich den Korso der Equipagen studieren. Westlich stoßen an den Hyde-Park die von ihm nur durch ein Gitter getrennten Kensington-Gardens. „Gärten" heißen sie mit Unrecht, denn ihr Charakter ist ein durchaus parkartiger. Ihren westlichen Abschluß finden sie in dem einfachen Kensington-Palace, in welchem Königin Viktoria das Licht der Welt erblickte und wo sie erzogen ward. Seit 1899 ist er dem Publikum geöffnet. 1893 ward in Kensington-Gardens der Königin Viktoria ein Standbild errichtet, das sie in jugendlichem Alter darstellt.

Am südlichen Saum des Hyde-Park erhebt sich das imposante Albert-Denkmal. Die Kolossalfigur des Prinzen, in der Tracht der Ritter des Hosen-

bandordens, sitzt unter einem gotischen, von vier Granitsäulen getragenen Baldachin, der in eine hohe, ebenfalls gotische, in einem Kreuz endigende Spitzsäule ausläuft. Das ganze Monument ist verschwenderisch mit Vergoldung, farbigen Steinen und Mosaik verziert.

Noch weiter südwärts ragt die mächtige Albert-Hall auf, ein bedecktes Amphitheater im italienischen Renaissancestil, hauptsächlich bestimmt für große Musikaufführungen. Die Halle kann bequem 8000 Zuhörer fassen.

Weiter in der nämlichen Richtung fortwandernd, gelangen wir zu mehreren Prachtgebäuden, welche das Kolonialmuseum, das Naturhistorische Museum und das South-Kensington-Museum (offiziell Viktoria- und Albert-Museum genannt), für Architektur, Kunst und Wissenschaft, in sich bergen. Ein viertes Museum für Maschinenkunde ist in einem provisorischen Gebäude untergebracht. In diesem letzteren fesselt vor allem das Interesse die erste von Stephenson 1828 gebaute Lokomotive „Rocket" (Rakete), die sich im Vergleich zu unseren Goliath-Schnellzugsmaschinen wie ein Kinderspielzeug ausnimmt.

Außer den bereits beschriebenen liegen im westlichen Teil Londons noch drei andere Parks: der Regents-Park mit dem Zoologischen und mit dem Botanischen Garten; jenseits der Themse der Battersea-Park mit einer im Freien kultivierten subtropischen Abteilung; der wunderbar reizende, idyllische kleine Ravenscourt-Park in Hammersmith, fast nur den Bewohnern dieses Stadtviertels bekannt.

Auf die landschaftlich schönen Umgebungen Londons mit ihren Glanzpunkten: Richmond, Hampton-Court, Hampstead-Heath und Sydenham mit seinem Kristallpalast können wir hier, da unsere Schilderungen nur der Stadt London gelten, nicht näher eingehen.

Möge es uns gelungen sein, dem geneigten Leser die größte Stadt der Erde in plastischer Anschaulichkeit vor Augen zu führen!

Lussinpiccolo und Lussingrande.

Es ist noch kaum ein Vierteljahrhundert her, daß man draußen in der Welt von einer österreichischen Riviera noch nichts wußte und unter dem Namen Riviera nur die beiden Gestadelandschaften am Busen von Genua kannte. Als aber der Reiseschriftsteller Heinrich Noë auf die Schönheit und borageschützte Lage von Abbazia aufmerksam machte und sich daselbst aus dem Ansitze eines Edelmannes ein Weltkurort entwickelte, tauchte ein Küstenpunkt an der nordöstlichen Adria nach dem anderen aus der bisherigen Verborgenheit auf, um mit dem sobald berühmt gewordenen Abbazia mit mehr oder weniger Erfolg zu wetteifern. So wurden Lovrana, Cirkvenica, Sistiana, Porto Rose, Brion grande zu klimatischen Winterkurorten und jeder von ihnen kann gewisse Vorzüge für sich geltend machen.

Alle diese Orte liegen an dem Abfalle des Karstes gegen das Meer, in einem Gebirgslande, das noch vor kurzem als sterile Felswüste verrufen war, bis man erst spät die eigenartigen Reize dieser Küstenstriche würdigen lernte, welche schon vor 50 Jahren Ißleib mit schwungvollen Worten gepriesen hatte.

Die Eintönigkeit der kahlen Felsgelände wird durch die an günstigen Stellen eingebetteten grünen Oasen, deren Pflanzenwuchs an die Kraft südlicher Sonne gemahnt, um so wirkungsvoller unterbrochen und überall tritt in den Rahmen der Landschaft das ewig wechselnde Meer, das hier mit kräftigeren und prächtigeren Farbentönen das Auge erquickt als im nebligen Norden und an der Felsenküste brandend, gleich einer mächtigen Symphonie uns tief ergreift. Dazu gesellen sich hygienische Momente. Dieselbe reine, staubfreie aber ozonreiche Luft, welche über dem Meere schwebt, wird auch den Küstenstrichen und Eilanden zuteil, der kurze Winter schreckt nicht mit starrem Eis und gewaltigen Schneemassen und auch der Boden trägt das seinige dazu bei, die österreichische Riviera gesund zu machen, da das Kalkgestein ungemein wasserdurchlässig ist und die spärliche Pflanzendecke keine fauligen Miasmen erzeugt. Diesbezüglich sagt Alfred Breindl: „Es ist besser auf versteinerten als auf verfaulenden Organismen zu wohnen."

Zu den Örtlichkeiten der österreichischen Riviera, welche heute als klimatische Heilstätten einen verdienten Ruf genießen, gehört auch die Insel Lussin mit ihren beiden Städten Lussingrande und Lussinpiccolo. Sie sind aber spät in den Reigen ihrer Konkurrentinnen eingetreten, da Lussingrande und Lussinpiccolo erst im Jahre 1892 als Kurorte ihre offizielle Signatur erhielten. Der hervorragende Wiener Kliniker Professor Schrötter hatte den ersten Anstoß hierzu gegeben. Die insulare Lage, die hieraus folgende unmittelbare Einwirkung aller jener Faktoren, aus welchen sich die heilkräftigen Einflüsse des Seeklimas zusammensetzen, verleihen den beiden Lussin die Bedeutung von Zufluchtsstätten für solche, die in erster Linie der Erholung, der Kräftigung, der Neubelebung des physischen Organismus und der seelischen Stimmungen bedürfen. Ihnen sind auch diese Zeilen gewidmet, welche zugleich auf ein vor kurzem anonym erschienenes allerliebstes Büchlein[1] über das in Rede stehende Gebiet aufmerksam machen sollen.

Dieses Büchlein schildert in kundiger und hingebender Weise das vielgepriesene Eiland Lussin mit den beiden Hauptorten, sowie die übrigen größeren und kleineren Inseln des Quarnero und erweckt im Leser, auch wenn er ungetrübter Gesundheit sich erfreut, das sehnsüchtige Verlangen, diesen bevorzugten Erdenwinkel mit eigenen Augen zu schauen. Zahlreiche treffliche Abbildungen, deren einige wir unserem Aufsatze als Proben beifügen, unterstützen die Schilderungen sehr wirksam.

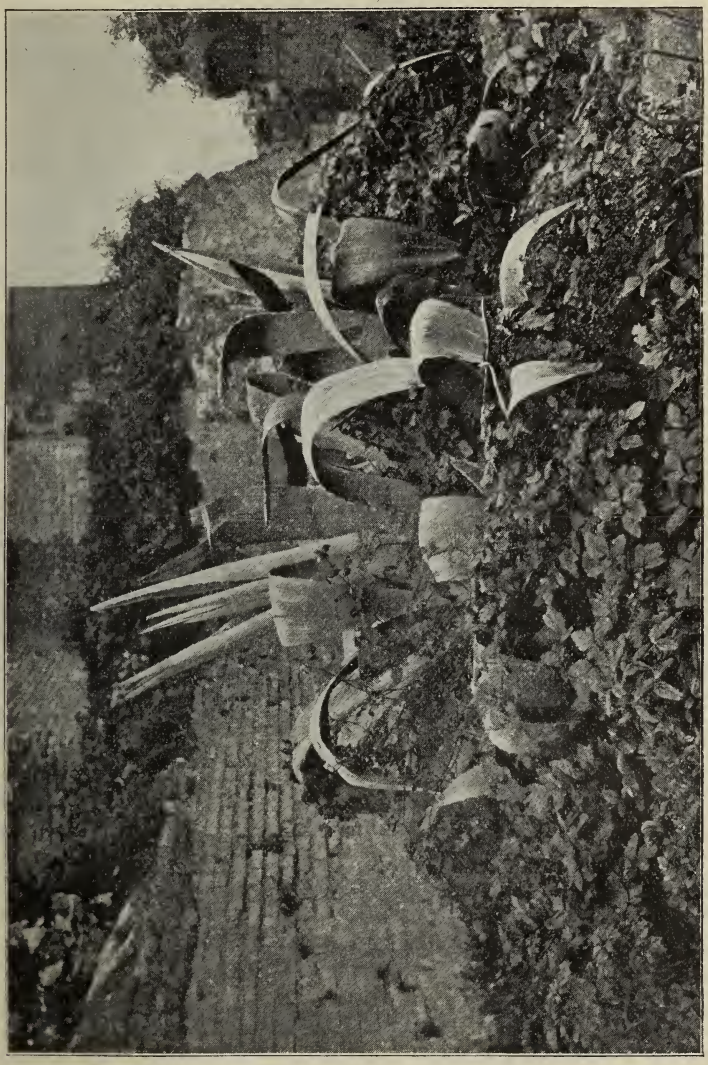
Von den drei Ausgangspunkten für die Reise nach Lussin: Triest, Pola und Fiume wendet sich der ungenannte Verfasser nach einer Charakterisierung der Fahrt durch den Quarnero der Insel Lussin zu, welche sich zwischen Cherso und Unie in der Richtung von Südost nach Nordwest schiebt, langgestreckt, nur an ihrem nördlichen Ende etwas kräftiger profiliert. Unabläßig späht der Blick nach dem vorliegenden Lande aus, das der Gegenstand seiner Neugierde ist. Hierbei wird sich in manchem, der mit dem Wesen der Dinge, die mit diesem Inselparadiese zusammenhängen, nicht vertraut ist, ein beunruhigendes Gefühl regen. Hochgespannte Erwartungen werden leicht getäuscht. Man forscht nach erträumten Herrlichkeiten, subtropischer Wildnis, exotischen Dickichten mit darüber leuchtenden Marmorgiebeln — man sucht auserlesene Schaustücke und gestaltet üppige Vorstellungen aus, um weiter nichts zu entdecken als graue Hügel im abwechselnden Schwunge ihrer Linien, weißen Fels, da und dort einen grünen Fleck und am

[1] „Lussingrande-Lussinpiccolo." Lussin und die Inseln des Quarnero. Ein Wegweiser für Kurgäste und Ferienreisende. Mit 50 Abbildungen und 3 Karten. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 104 S.) Geb. 2 *K*.

Hafenansicht von Lussinpiccolo.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Partie von der Fahrstraße Lussinpiccolo—Lussingrande.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Saume des Meeres einen gelben Streifen, der wie ein Band die unterste Küstenstufe umschließt. So hoch diese helle Borte reicht, so hoch bäumen die Wellen des empörten Meeres sich auf. Wer aber die Insel Lussin näher kennen lernt, empfindet, daß ihr eigenartiger Zauber in jener intimen Beziehung liegt, die ein geschultes Auge mit einer unendlichen Zahl von Einzelheiten, die sich hinter den



Agaven auf Lussin.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

großen Umrissen des Ganzen verbergen, verknüpft; er bekundet sich in der stimmungsvollen Anpassung an jene Erscheinungen, welche mit den Wechselwirkungen von Luft und Wasser, mit den Tönungen der Farben, dem Spiele der Lichter in üppigen Pflanzendickichten, der Blendung in der blauen Ferne zusammenhängen.

Ist man von der Küste, die scheinbar nichts bietet als karstiges Land, dünne Olivenhaine, hohe, öde Mauern, enttäuscht, so bietet die Einfahrt in den Haupthafen der Insel, die langgestreckte Bucht, um deren südöstlichen Zipfel herum das an den umliegenden Häfen ansteigende Städtchen Lussinpiccolo ausgebreitet ist, die erste Überraschung. Der Anblick von Lussinpiccolo ist anziehend. Man wird unwillkürlich an die Städte der Levante erinnert, welche in Staffeln ansteigen und vom graugrünen Ölwald umkränzt sind. Die Hauptstadt Lussins hat aber den Vorzug, daß der levantinische Schmutz, der mit der Patina der zusammengebrochenen hellenischen Tempel nichts gemein hat, fehlt. Alles ist sauber, hell und freundlich, vielleicht etwas nüchtern, aber der fleckigen Romantik jener ägäischen Inselstädte entschieden vorzuziehen.

Man hat Lussinpiccolo ein großes Handelskontor genannt und dem Städtchen damit den Stempel poesieloser Einförmigkeit aufzudrücken gesucht. Dagegen wäre einzuwenden, daß eine kleine Seestadt der Sache nach niemals ein Ausschnitt aus den Zaubergärten Armidas sein kann. Zwischen weißen Mauerfluchten und roten Dächern, an belebten Kaien, in Gassen und auf Plätzen, wo die südliche Sonne auf den hellen Stein brennt, gibt es keinen Anlaß zu poetischen Abschweifungen. Tritt man aber aus den engen Gassen auf die eine oder andere Höhe hinaus, von wo der Blick die weite Fläche des Meeres überschaut, aus welcher die nahen und fernen Inseln in blauer Verschleierung emportauchen, wo zwischen den bleichen Felsen, die uns umgeben, die Triebkraft des südlichen Frühlings ein vielgestaltiges vegetatives Leben aus dem dürren Boden zaubert, dann wird man darüber belehrt, daß man hier dem Himmel Griechenlands näher ist, als den kühlen Lüften der benachbarten Alpentäler.

Eine der Bergstraßen, welche die stufenförmig ansteigende Stadt durchschneiden, führt zu der Terrasse empor, auf welcher der Dom mit seinem stattlichen Kampanile sich erhebt. Hinter dem Dome sieht man die Reste der ehemaligen venezianischen Befestigungen. Von der Domterrasse aus besucht man den unfern derselben im Südosten gelegenen Platz mit den Resten eines alten Kastells. Von hier aus gesehen, breitet sich die Stadt äußerst malerisch zu beiden Seiten ihres Hafens aus, der von dem innersten schmalen Ende der Bucht von Lussinpiccolo gebildet wird. Sehr anziehend ist auch das Hafenbild mit der westlichen Halbinsel, der Höhe zwischen Velopin und der kleinen Bucht von Cigale — dem Parke und Seebade von Lussinpiccolo — deren südliche Einfassung die Anhöhe von Punta dell' Annunziata mit dem Leuchtturme bildet.

Ganz anderer Art ist die Fernsicht nach Norden und Osten. Am äußersten Gesichtskreise stehen die Hochwarten des Quarnero: der Monte Maggiore im Norden, die zerschrundene Mauer des Velebit im Osten. Ein weiter Kranz von Inseln schließt den Mittelgrund ein: Cherso im Norden, Veglia und Arbe im Nordosten, Pago im Osten, Ulbo, Selve und Premuda im Südosten. Es ist der Meeresabschnitt, den man Quarnerolo nennt. Es gibt viele schöne Rundsichten innerhalb dieser Inselwelt. Die von der Kastellhöhe Lussinpiccolos ist schön, aber nicht die schönste. Den Panoramen des Monte Calvario, des Monte Cornu, vor allem aber des Monte Ossero im Norden der Insel, ihres kulminierenden Punktes (588 Meter), gebührt der Vorrang.

Das schönste von Lussinpiccolo ist seine Bucht im Osten, die Bucht von Cigale, die ihre Pforte nach dem offenen Meere hat. Hier hat man ein Beispiel, was die nachhelfende Hand aus der urwüchsigen Wildnis dieser Karstufer zu gestalten vermag. In Abbazia ist ja etwas Ähnliches geschehen, und in Sistiana, Porto Rose desgleichen. Glatte Wege, Gartenanlagen, Ruhebänke, Geländer,

Laternen: die Ansätze zu einem fashionablen Nymphäum. Hier und da erhebt sich der schmucke Bau einer Villa — Mirasole, Carlina, Adelma — andere werden folgen. Ringsum ist ein schöner Naturpark von Oliven und Pinien, Agaven und Opuntien, Myrten, Lorbeer und Zwergpalmen.

Von Cigale aus empfiehlt sich der reizende Spaziergang um den östlichen Zipfel der Bucht herum und längs des Gehänges der Halbinsel dell' Annunziata zu der gleichnamigen Votivkapelle bei einem kleinen Leuchtturm. Es ist hier ein klippiges Ufer, an welchem die Wogen des Scirocco ihr Spiel treiben. Jene „Immani cavalloni", wie sie die Schiffer noch immer nennen, als sei das homerische vergleichende Bild von den „Pferdemähnen" erst gestern geschaffen worden. Neben diesem brodelnden Schwall des Südoststurmes genießt man ein

Lussingrande: Partie am Hafen mit dem Dom.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

noch viel eindrucksvolleres Bild, wenn man sich zur Vedetta Natalia begibt. Hier schatten Pinien, Ruhebänke mit Tischen laden zum Verweilen. Weithin aber schäumt das dunkelwogende Meer, das die Türken beschifft haben und die Etrusker und die Römer, die Sarazenen und Byzantiner, Venedigs Galeeren und die Piratenschiffe der Uskoken, bis herab zu den Panzerschiffen und den eleganten Eildampfern des Lloyd. Es ist ein Ausblick in räumliche und zeitliche Fernen.

Indem wir Lussinpiccolo und seine Umgebung verlassen, wenden wir uns, den Landweg wählend, der älteren Schwesterstadt Lussingrande zu. Das Gefährt, welches wir auf der Piazza zu Lussinpiccolo bestiegen haben, bringt uns alsbald durch die Via Arciduca Stefano ins Freie. Es geht bergan bis zu einer Kapelle, alsdann sachte abwärts zum Rande einer kleinen Bucht, des Miniaturhafens des Val d'Arche, wo der Ausflügler von Lussingrande gelegentlich ein Boot mieten

mag, um längs dieser umgrün'en Felshöhen heimzufahren. Die Straße ist prächtig, ein bescheidenes Abbild der „Corniche", welche um Ezza am ligurischen Steilufer sich herumschlingt. Doch da sind wir dicht an einer zweiten Bucht, dem Val Oscuro. Die Bezeichnung — sie bedeutet die „finstere Bucht" — ist nicht zutreffend. Steile Felsen umrahmen sie, aber es glänzt das Licht des Südens darauf. Und grüne Wucherung belebt die Schroffen. Die Straße, stellenweise auf Viadukten geführt, schlingt sich dicht um den Abgrund herum. Alsdann wendet sie zurück und nun schauen wir in den kleinen Hafen von Lussingrande hinab, sehen jenseits die stattliche Domkirche, den prächtigen Strandweg, solides Mauerwerk, von einer Kapelle überragt, Treppen und Geländer, mannshohe Agaven zwischen den Felsblöcken, dahinter allerlei dunkle Baumwipfel — eine jener reizenden Vedetten, welche die Hauptanziehungskraft von Lussingrande bilden.

Lussingrande präsentiert sich ganz anders als Lussinpiccolo. Man sieht es diesen vielfach zwischen herrlichen Gärten zerstreut liegenden stattlichen Häusern an, daß sie an Erinnerungen anknüpfen, die auf die Zeit der stolzen Signoria von Rialto hinweisen. Ein Schimmer jenes Abglanzes italienischer Gesittung, die unter dem Zeichen des heiligen Markus einst die wilde Slawenwirtschaft an diesen Ufern bändigte. Auch andere Anknüpfungen stellen sich ein. Jenseits des Hafens erhebt sich der Dom, eine stattliche Hallenkirche, in deren Innerem man allenthalben dem Kunstgenius des Westens begegnet. Die Altäre sind aus Marmor, wertvolle Gemälde ziehen das Interesse des Besuchers an. Der isolierte Glockenturm ist eines der Wahrzeichen von Lussingrande. Obwohl er tief liegt, tritt er überall in die Gesichtslinie bei Durchblicken zwischen den hohen Mauerflächen. Er steht fast hart am felsigen Rande der Hafenbucht.

Wenn man sich Lussingrande von einem erhöhten Punkte betrachtet, gewinnt man den Eindruck, als löste sich das ganze Städtchen in Gärten auf. Dies ist aber eine schlimme Täuschung, die vornehmlich demjenigen zuteil wird, der von Lussinpiccolo über den Monte San Giovanni herüberkommt und das anziehende Städtebild zu seinen Füßen hat. Wandert man die Gassen ab, so ist es ein Gang zwischen hohen Mauerreihen. Nur ab und zu ragt ein schlanker Baum über das Mauerwerk, oder es überquillt dichtes Buschwerk als grüne Kaskade den Mauerrand eines Hofes. Was aber diese Mauern umschließen, wie es in ihrer Umfriedung blüht und grünt, das kann man von der Gasse aus nur ahnen, nicht sehen.

Aber beileibe nicht ist dem fremden Besucher von Lussingrande der Anblick prächtigen Pflanzenwuchses vorenthalten. Da ist zunächst die anziehende Kirchenpromenade, welche hinter dem Dome beginnt und zum Klippenplatz, beziehungsweise zum Kap Leva führt. Die Promenade ist gegen Stürme gesichert und mit Ruheplätzen versehen. Man wird rings an den Borden der Adria nicht leicht einen solchen Uferweg mit der schäumenden Brandung zu Füßen, dem Schmuck immergrüner Vegetation zwischen und über den Felsen und dem kühlen Anhauch der würzigen Seeluft finden. Sehr malerisch ist die Fortsetzung des Weges, die an den Uferfelsen zur Bucht von Rovenska hinzieht. Hier ist der Sammelpunkt der Freunde des edlen Segelsportes. Landeinwärts staffelt sich das Gehänge ab und man sieht allenthalben die Mauern, welche die Kulturgründe einfriedigen. Ein Teil dieses Gehänges ist im Anlaufe zu einem künftigen, weitläufigen Parke, den Elisabethanlagen, die eine neue Zierde des aufstrebenden Kurortes sein werden.

Ein halbstündiger, abwechslungsreicher Strandweg führt an der Bucht von Javorna vorbei und wendet sich dann als Bergweg landeinwärts zu dem aus-

sichtsreichen Weiler San Nicolò, von wo man zur Stadt hinabsteigt und damit einen vielgestaltigen, genußreichen Rundgang abschließt. Auch sonst sind die Höhen ringsum überall von Wegen und Steigen durchzogen, die dem Wanderfreudigen, der abseits des geselligen Lebens Zerstreuung sucht, Gelegenheit zu allerlei Intimitäten mit dieser in den Lichtglanz des Südens getauchten Landschaft bieten.

Eines der bevorzugtesten Ausflugsziele ist der Monte San Giovanni, der Berg im Südwesten von Lussingrande, auf dessen 234 Meter hohem Scheitel das bescheidene Heiligtum des heiligen Johannes steht. Man gelangt in etwa drei Viertelstunden auf die mit Ruhebänken versehene Höhe. Über die Rundschau, welche man von derselben genießt, kann ohne Übertreibung gesagt werden, daß sie vermöge der Vielgestaltigkeit des vermittelten Gemäldes einzig in ihrer Art ist. Von dem schon genannten Monte Ossero aus ist das Bild großzügiger. Auf dem Johannisberge tritt eine überwältigende Fülle des einzelnen in ihre Rechte, des äußerst malerischen Anblickes Lussingrandes nicht zu gedenken. Das übrige ist eine weite sonnige Rotunde, innerhalb der alle Reize, die zwischen einer so reich gegliederten Inselwelt, dem Wechsel von Vegetation und Fels, grünen Ufern und malerischen Buchten, mit dem Weitblick über das im Silberlichte flimmernde Meer ausgebreitet sind, dem von solcher Pracht überraschten Beschauer vermittelt werden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Zur physischen Konstitution der Sonne.

In der vom Direktor des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam, Dr. H. Vogel, herausgegebenen dritten Auflage von „Newcomb-Engelmanns Populärer Astronomie" (Verlag von W. Engelmann, Leipzig 1905), sind die Ansichten des Direktors der Princetown-Sternwarte, Prof. Young, über die physische Beschaffenheit der Sonne enthalten. Der Herausgeber Dr. Vogel bezeichnet sie als die beste Zusammenstellung dessen, was derzeit als gesichertes Ergebnis der Forschungen angesehen werden darf. Diese Ansichten lauten wie folgt:

1. „Es scheint mir bei der geringen mittleren Dichtigkeit der Sonne und der enormen Kraft der Sonnengravitation festzustehen, daß in den inneren Teilen des Sonnenkörpers, mit alleiniger Ausnahme einer verhältnismäßig dünnen Oberflächenschicht, alle Substanzen infolge der dort herrschenden hohen Temperatur, welche weit über dem kritischen Punkt aller bisher bekannten Dämpfe liegt, in gasförmigem Zustande sind. Ob aber alle chemischen Elemente sich notwendigerweise in dem Zustand der Dissoziation befinden, wie man früher annahm, ist jetzt vielleicht zweifelhaft geworden, da man Verbindungen aufgefunden hat, z. B. gewisse Kohlenstoffverbindungen, welche sich selbst bei den höchsten Temperaturen des elektrischen Stromes ungehindert bilden."

„Bei dem enormen Drucke sind die inneren Gase fast erheblich dichter als Wasser und wahrscheinlich so zähflüssig, daß der Kern sich vermutlich bis zu einem gewissen Grade wie eine halbfeste Kugel von pechartiger Konsistenz verhält, wodurch es möglich wird, daß besondere Bedingungen für einige Zeit an bestimmten Punkten „lokalisiert" werden. Diese Annahme wird nahegelegt durch die an Sonnenflecken und anderen Störungen beobachtete Tendenz, sich an denselben Stellen der Oberfläche zu wiederholen."

2. und 3. „Ich halte es immer noch für wahrscheinlich, daß die Photosphäre oder sichtbare Oberfläche der Sonne aus einer Hülle von Wolken besteht, welche sich durch die Kondensation und Verbindung derjenigen Sonnendämpfe gebildet hat, die durch die Ausstrahlung in den Raum hinreichend abgekühlt sind. Diese Hülle, welche in ihrer strahlenden Leucht-

kraft wie ein Auerscher Glühstrumpf wirkt, gibt den kontinuierlichen Untergrund des Sonnenspektrums. Die photosphärischen Wolken schwimmen natürlich in den sie umgebenden Gasen und nicht kondensierten Dämpfen, gerade wie die Wolken in unserer Atmosphäre."

„Wenn diese Wolkenschicht wirklich existiert, so muß von ihrer unteren Fläche notwendigerweise ein fortwährendes Hinabstürzen in den Gaskern darunter stattfinden, dem dann wieder ein Emporsteigen von Dämpfen aus dem Inneren entspricht, eine vertikale Zirkulation von großer Kraft und Festigkeit, die u. a. einen zusammenziehenden Druck auf den Kern ausüben muß, nicht ungleich dem der flüssigen Haut einer Blase auf die eingeschlossene Luft, jedoch mit dem Unterschied, daß die Wolkenhülle der Photosphäre nicht eine zusammenhängende Schicht bildet, sondern sozusagen porös ist, voller Öffnungen, durch die die aufsteigenden Dämpfe und Gase in die darüber befindlichen Regionen eindringen."

„Was die Dicke der Photosphäre anbelangt, so ist mir gegenwärtig kein Mittel bekannt, sie mit Sicherheit zu bestimmen; sie muß mehrere tausend Kilometer betragen."

„Ich verkenne nicht, daß diese Theorie einer aus Wolken bestehenden Photosphäre zu mancherlei Schwierigkeiten führt, und daß sich vieles zugunsten der von Schmidt in Stuttgart aufgestellten Hypothese sagen läßt, nach welcher die Photosphäre ein rein optisches Phänomen ist, das von der Refraktion in einer vollkommen gasförmigen Kugel herrührt. Aber es scheint mir jetzt eine notwendige Folge der bekannten physikalischen Gesetze zu sein, daß eine gasförmige Kugel, welche zu einem beträchtlichen Teile aus metallischen Dämpfen besteht, unvermeidlich sich selbst mit einer Wolkenhülle umgibt."

4. „Die umkehrende Schicht und die Chromosphäre sind nach meiner Meinung weiter nichts als die unkondensierten Dämpfe und Gase, welche die Atmosphäre bilden, in der die Wolken der Photosphäre schweben, sich aber auch weit über diese erheben. Es soll jedoch mit dem Worte „Atmosphäre" nicht gesagt sein, daß diese über der Photosphäre lagernde Gashülle der Atmosphäre der Erde in ihrer mechanischen Konstitution gleiche. Unter dem Einflusse der Schwerkraft der Sonne kann sie sich nicht im statischen Gleichgewichte befinden, sondern gleicht eher einem Flammenmeere — „einer brennenden Prärie" — um den bezeichnenden Ausdruck von Prof. Langley zu gebrauchen."

„Die sogenannte umkehrende Schicht ist das dünne Stratum auf dem Grunde des Flammenmeeres, reich an allen den Dämpfen, aus denen die photosphärischen Wolken gebildet sind. Hier hauptsächlich und in den Tiefen zwischen den Wolken ist der Ursprung der dunklen Fraunhoferschen Linien zu suchen, und beim Beginn und beim Ende der Totalität einer Sonnenfinsternis erscheint für wenige Sekunden das Spektrum dieser Schicht als das helle Linien zeigende Flash-Spektrum."

„Die Chromosphäre ist die Gegend über der umkehrenden Schicht; sie besteht aus denjenigen Gasen und Dämpfen, welche unter den dort herrschenden Bedingungen nicht kondensiert werden . . . ." Nun beschreibt Young die Protuberanzen und bemerkt, wie neuere Untersuchungen diese Erscheinung rein in optischer Weise erklären wollen.

5. Die Korona ist noch unaufgeklärt, sie dürfte zum Teil eine Hülle sein, bestehend aus einem außerordentlich dünnen und bisher noch nicht identifizierten Gase. Die Strahlen der Korona scheinen nach ihrem Spektrum nicht aus Gasen, sondern aus kleinen Partikeln zu bestehen, welche durch eine Repulsivkraft von der Sonne fortgeschleudert werden — diese Kraft kann elektrischer oder strahlender Natur sein.

6. Betreffend die Sonnenflecke meint Young, daß die Annahme, daß sie immer Vertiefungen in der Photosphäre sind, nicht mehr zulässig zu sein scheint. Von den bisher aufgestellten Theorien über ihre Entstehung findet er keine einzige gänzlich befriedigend. Im Ungewissen ist er auch über den Grund ihrer Periodizität und über den Zusammenhang zwischen der Sonnentätigkeit und den magnetischen Störungen auf der Erde.

7. „Nach den Beobachtungen der letzten 25 Jahre ist die effektive Temperatur der Sonne nicht weit von 8000° C. entfernt." Die Polarkonstante ist jedoch noch nicht genau bekannt. Die Frage nach der Beständigkeit der Sonnenstrahlung ist ebenfalls nach Young noch ungelöst.

„Was die Erhaltung der Sonnenstrahlung anbelangt, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Helmholtzsche Kontraktionstheorie eine vera causa darstellt und wahr ist, so weit als sie reicht. Aber daß sie die ganze Wahrheit wiedergibt, scheint jetzt, angesichts des kürzlich entdeckten Verhaltens des Radiums und der ihm verwandten Stoffe, zum mindesten zweifelhaft, da dies darauf hinweist, daß es neben den mechanischen noch andere mächtige Energiequellen gibt, die zur Erhaltung der Sonnenwärme beitragen."

8. Die Erklärungen Salmons und Wilsings über die äquatoriale Beschleunigung der Sonnenoberfläche scheinen Young zu befriedigen. Die bezüglichen Arbeiten Emdens überzeugen ihn nicht.

Der Frühlingseinzug in Mitteleuropa.

Von Dr. Norbert Krebs in Triest.

Nichts zeigt auch für den Fernerstehenden den Einfluß des Klimas in so deutlicher Weise als die Entwicklung der Vegetation. Die Messung der Temperaturen, des Niederschlages, des Windes, der Bewölkung usw. sind sehr notwendige, aber langwierige Arbeiten der Gelehrten und die daraus erhaltenen meteorologischen Mittelwerte bleiben mit ihrem Wust von Zahlen dem Laien gegenüber häufig stumm. Weniger genau, aber dafür um so beredter spricht die Natur selbst. Wenn die ersten Schneeglöckchen hervorgucken, wird die Frühlingsstimmung rege, wie der Laubfall den Herbst einleitet. Aber allzu leicht ist auch die Beobachtung an den Pflanzen nicht. von Jahr zu Jahr, von Ort zu Ort wechseln die Verhältnisse und auf gar mancherlei muß der emsige Beobachter sehen, wenn er aus seinen Betrachtungen Schlüsse auf die Durchschnittszeit gewisser phaenologischer Erscheinungen ziehen will.

Aber gerade wegen des innigeren Verhältnisses, in dem der Mensch zu den Kindern Floras steht, lohnt sich die Mühe und darum dürfte auch für weitere Kreise eine zusammenfassende Arbeit von Prof. E. Ihne Interesse bieten, deren Schwerpunkt in einer „Phaenologischen Karte des Frühlingseinzuges in Mitteleuropa" liegt.[1] Den Frühling im botanisch-phaenologischen Sinne betrachtet der Verfasser als jene Zeit, wo eine Reihe bestimmter Pflanzen (Johannisbeere, Süß-, Sauer- und Traubenkirsche, Schlehe, Birne, Apfel, Roßkastanie, Nägelchen, Weißdorn, Goldregen, Eberesche und Quitte) aufblühen[2] und seine Karte verwertet das vieljährige Mittel aus den Aufblühzeiten dieser Pflanzen an mehr als 1000 Orten. Die Zeit, innerhalb welcher die genannten Gewächse ihre Knospen entfalten, beträgt 23 bis 33 Tage und das berechnete Mitteldatum fällt etwa zusammen mit der Zeit, da die Äpfel zu blühen beginnen.

Im folgenden versuchen wir, die wesentlichsten geographischen Momente referierend herauszuheben.

„Der Frühling vollzieht seinen Einzug in Mitteleuropa in ungefähr 5 Wochen; er kommt früher in den Süden und Westen als in den Norden und Osten, früher in die Ebene als in das Gebirge." Am günstigsten daran ist, von einigen Orten an der Südabdachung der Alpen (Bozen 11. April, Arco 13., Riva 14., Görz 11. April) abgesehen, die oberrheinische Tiefebene von Basel bis Mainz und Frankfurt in einem breiten Streifen, der sich dann verschmälernd fortsetzt im Rheintal bis Düsseldorf, an der Mosel bis Nancy, am Neckar bis Cannstadt. Hier findet sich überall der Frühlingseinzug zwischen dem 22. und dem 28. April, am Abfall der Haardt, an der Bergstraße und am Südabfall des Taunus, im weinberühmten Rheingau am zeitlichsten. Das Maintal steht etwas zurück, sonst sind aber die besten Nebengebiete alle an dem zeitigen Frühlingsbeginn beteiligt. Im Westen findet sich ähnliches erst im Pariser Becken, im Osten im größten Teil der ungarischen Tiefebene südlich der Raab und östlich des Plattensees. In Fünfkirchen fällt das Mittel auf den 22. April, also sehr früh, zu Güns auf den 28., in den besten Lagen des Alpenvorlandes, zu Wien und Melk auf den 29. April.

Nun erfolgt die Verbreitung rasch, am 1. Mai sind schon die Niederungen des Marchlandes (Brünn, Kremsier) einbezogen, am 2. und 3. Mai sind Linz und Salzburg erreicht, das übrige österreichische Alpenvorland, wie der Ostrand der Alpen und das Klagenfurter Becken, folgen zwischen dem 4. und 6. Mai. Innsbruck sieht offenbar infolge des Föhns den Frühling schon am 3. Mai. Bludenz und das ganze Rheintal bis zum Bodensee sogar schon am 30. April. In die Zeit bis zum 5. Mai fällt der Frühlingsbeginn auch fürs Donautal bis Regensburg, für die ebensten Teile Böhmens an der Moldau, Elbe und Eger (Prag bis Aussig), für die Gegend von Dresden und Leipzig, für das Tal der Saale und Unstrut, sowie für Teile der Weser. Ausgedehnt ist diese Zone aber auch erst wieder im Rheinland, wo sie das Main- und Neckarland, den Aar- und Thurgau, den nördlichen Odenwald und die Wetterau, ganz Lothringen, Nordostfrankreich, fast ganz Belgien, die Rheinmündung und Westfalen umfaßt.

Im weitaus größten Teil Mitteleuropas erfolgt der Frühlingseinzug zwischen dem 6. und dem 12. Mai. Der nördliche Teil der Niederlande und ganz Norddeutschland bis zu einer Linie, die von der Wesermündung gegen Kiel und von da über Stettin und Thorn

[1] Petermanns Mitteilungen 1905, S. 97 und Tafel IX.

[2] Im vulgären Sinne gehört dazu auch der Vorfrühling, den so viele Wiesenblumen kennzeichnen, und dann auch die Zeit bis zum Verwelken der am spätesten kommenden Pflanzen.

nach Rußland zieht, gehört hierher, ebenso West- und Nordgalizien, die niederen Teile Schlesiens mit der mährischen Senke, der größte Teil des Inneren Böhmens, das bayrische und schwäbische Alpenvorland (München ist um 5 Tage später daran als Innsbruck und steht 6 Tage hinter Nürnberg) und die höheren Teile des fränkischen, thüringischen und hessischen Hügellandes. Nur die Gebirge ragen in Süd- und Mitteldeutschland heraus, so die Ardennen mit der Eifel, der Westerwald, Taunus und Rhön, Harz und Thüringerwald, Vogesen, Schwarzwald und Jura, wo das Frühlingsdatum erst in die Zeit nach dem 13., auf den Höhen nach dem 20. Mai fällt. Das Gleiche gilt von der Umrandung Böhmens und das Erzgebirge erscheint hier ebenso benachteiligt wie Böhmerwald und Rauhe Alb. Das österreichische Granitplateau stellt sich ungünstiger als die Alpentäler.

Gegen Nord zu erscheint der Frühling später, zwischen dem 13. und dem 19. Mai in Schleswig, dem nördlichen Mecklenburg und Vorpommern, in ganz Hinterpommern und Preußen bis zum Samland. Am Kurischen Haff, in Schonen, Seeland und Jütland hält der Frühling erst nach dem 20. Mai seinen Einzug, in Karlskrona in Südschweden nach langjährigen Aufzeichnungen erst am 29. Mai wie zu Reitzenhain im Erzgebirge.

Wie es auch bei den meteorologischen Werten zu beachten ist, ist Seehöhe und geographische Breite allein nicht maßgebend, sondern sehr die örtliche Lage. Talfurchen leiden häufig unter Frösten, Sonn- und Schattseite liefern sehr verschiedene Werte. Annähernd ergibt sich bei 100 Meter Höhenzunahme eine Verzögerung von 3 bis 4 Tagen. Nach dem 20. Mai hält der Frühling seinen Einzug am Harz in über 515 Meter, in den Sudeten und dem Erzgebirge in 520 bis 530 Meter, im Schwarzwald über 715 Meter, am Schwäbischen Jura in 725 Meter Höhe. Ein sehr dankbares Feld für solche Untersuchungen wären da die Alpen, doch sind hier leider noch so wenig Stationen, daß der Verfasser auf eine Gliederung in phaenologische Zonen verzichten mußte. Nach den wenigen Angaben beginnt der Frühling in den ostalpinen Längstälern zwischen dem 6. und 15. Mai, in den Gebirgstälern noch um eine Woche später (Lienz 9. Mai, Admont 12. Mai, Gastein 20. Mai, Bleiberg 21. Mai).

Gegenüber den vielen deutschen Stationen steht Österreich auch sonst sehr zurück, was wir recht bedauern. Wir möchten deshalb die Gelegenheit benutzen, zu derartigen Beobachtungen aufzumuntern. Die geringe Mühe wird durch die Freude des Erfolges leicht aufgewogen und gerade kleine und mittlere Orte, wo sich Zeit und Muße leicht findet, sind zum Studium am besten. Bei Einzelhäusern finden sich schwer alle die verschiedenen Pflanzen in mehreren Exemplaren, Großstädte aber und deren nächste Umgebung beeinflussen oft recht beträchtlich das Klima. Wer solche Aufzeichnungen an seinem Wohnorte vornimmt, erfährt von Prof. Dr. E. Ihne in Darmstadt gewisse methodische Winke und kann durch ihn die Veröffentlichung und Verwertung der Ergebnisse für die Wissenschaft erlangen.

Politische Geographie und Statistik.

Vorläufiges Ergebnis der Volkszählung in Preußen vom 1. Dezember 1905 nebst einigen Zusätzen für andere Reichsländer.

Die folgenden Zahlen kommen den erst später festzustellenden endgiltigen Zahlen so nahe, daß sie für viele Zwecke der Verwaltung und Wissenschaft durchaus verwertbar sind. Verbesserungen sind bereits bei den Stadtkreisen Görlitz, Steinitz, Beuthen, Kiel, Solingen und Köln vorgenommen.

Übersicht der Volkszählungen in Preußen nach dem jeweiligen Umfange seit 1864.

Jahr	Volkszahl	Jahr	Volkszahl
1816	10,349.031	1885	28,318.470
1864	19,255.139	1890	29,957.367
1867	24,021.440	1895	31,855.123
1871	24,689.252	1900	34,472.509
1875	25,742.404	1905	37,273.762
1880	27,279.111	Zunahme seit 1900: 2,801.253 oder 8,13 Proz.	

Der Grund des starken Anwachsens in den letzten Zählungen liegt weniger in der Vermehrung der Gebiete als in dem dauernden Sinken der Sterbeziffer und dem Rück-

gange der Auswanderung. Der Osten zeigt gegen den Staatsdurchschnitt zum Teil unverkennbar eine sehr schwache Bevölkerungszunahme, was damit auch zugleich für das Deutsche Reich gilt (Regierungsbezirke Königsberg, Gumbinnen, Allenstein, Marienwerder, Frankfurt, Stettin, Köslin, Stralsund, Breslau, Liegnitz, Magdeburg). Die östlichen Provinzen bilden vorwiegend die Auswanderungsgebiete für die übrigen Landesteile der preußischen Monarchie. Daraus entsteht eine ungesunde Anhäufung der Bevölkerung in den Industriebezirken des Westens. Abgesehen vom Regierungsbezirk Potsdam, der die Vororte von Berlin mit einschließt, zeigen ein übermäßiges Anwachsen die Regierungsbezirke Münster, Düsseldorf und Arnsberg, während die Provinzen Hessen-Nassau, Schleswig-Holstein und Hannover auf ihrem ganzen Gebiete ein überraschend kräftiges Gedeihen verraten.[1]

Die Bevölkerung in den preußischen Provinzen 1900 und 1905.

	1900	1905	In Prozenten	überhaupt
I. Ostpreußen	1,996.626	2,034.593	+ 1,90	+ 37.967
II. Westpreußen	1,563.666	1,641.964	+ 5,01	+ 78.298
III. Stadtkr. Berlin	1,888.848	2,035.815	+ 7,78	+ 146.967
IV. Brandenburg	3,108.554	3,529.796	+ 13,55	+ 421.242
V. Pommern	1,634.832	1,684.125	+ 3,02	+ 49.293
VI. Posen	1,887.267	1,986 329	+ 5,25	+ 99.062
VII. Schlesien	4,668.857	4,935.494	+ 5,71	+ 266.637
VIII. Sachsen	2,832.616	2,978.659	+ 5,16	+ 146.043
IX. Schleswig-Holst.	1,387.968	1,504.339	+ 8,38	+ 116.371
X. Hannover	2,590.939	2,753.699	+ 6,28	+ 162.760
XI. Westfalen	3,187.777	3,617.841	+ 13,49	+ 430.064
XII. Hessen-Nassau	1,897.981	2,070.081	+ 9,07	+ 172.100
XIII. Rheinland	5,759.798	6,432.929	+ 11,69	+ 673.131
XIV. Hohenzollern	66.780	68.098	+ 1,97	+ 1.318
Regierungsbezirke				
1. Königsberg	876.099	898.453	+ 2,55	+ 22.354
2. Gumbinnen	600.901	602.989	+ 0,35	+ 2.088
3. Allenstein	519 626	533.151	+ 2,60	+ 13.525
4. Danzig	665.992	709.396	+ 6,52	+ 43.404
5. Marienwerder	897.674	932.568	+ 3,89	+ 34.894
6. Stadtkr. Berlin	1,888.848	2,035.815	+ 7,78	+ 146.967
7. Potsdam	1,929.304	2,327.810	+ 20,66	+ 398.506
8. Frankfurt	1,179.250	1,201.986	+ 1,93	+ 22.736
9. Stettin	830.709	857 496	+ 3,22	+ 26.787
10. Köslin	587.783	606.166	+ 3,13	+ 18.383
11. Stralsund	296.340	220.463	+ 1,91	+ 4.123
12. Posen	1,198.252	1,262.125	+ 5,33	— 63.873
13. Bromberg	689.015	724.204	+ 5,11	+ 35.189
14. Breslau	1,697.719	1,772.878	+ 4,43	+ 75,159
15. Liegnitz	1,102.992	1,128.960	+ 2,35	+ 25.968
16. Oppeln	1,868.146	2,033.656	+ 8,86	+ 165.510
17. Magdeburg	1,176.372	1,225.518	+ 4,18	+ 49.146
18. Merseburg	1,189.825	1,255.244	+ 5,50	+ 65.419
19. Erfurt	466.419	497.897	+ 6,75	+ 31.478
20. Schleswig	1,387.968	1,504.339	+ 8,38	+ 116.371
21. Hannover	647.908	688.904	+ 6,33	+ 40.996
22. Hildesheim	526.758	554.382	+ 5,24	+ 27.624
23. Lüneburg	472.598	507.107	+ 7,30	+ 34.509
24. Stade	375.017	403.347	+ 7,55	+ 28.330
25. Osnabrück	328.600	348.383	+ 6,02	+ 19.783
26. Aurich	240.058	251.576	+ 4,80	+ 11.518
27. Münster	699.583	818.062	+ 16,94	+ 118.479
28. Minden	636.875	687.269	+ 7,91	+ 50.394
29. Arnsberg	1,851.319	2,112.510	+ 14,11	+ 261.191
30. Kassel	890.142	955.207	+ 7,31	+ 65.065

[1] Sondernummern der Statist. Korrespondenz XXXII, 30. Jän. u. 6. Febr. 1906.

31. Wiesbaden	1,007.839	1,114.874	+ 10,62	+ 107.035
32. Koblenz	682.488	720.943	+ 5,63	+ 38.455
33. Düsseldorf	2,599.806	2,988.912	+ 14,97	+ 389.106
34. Köln	1,021.878	1,141.667	+ 11,72	+ 119.789
35. Trier	840.662	931.053	+ 10,75	+ 90.391
36. Aachen	614.964	650.354	+ 5,75	+ 35.390
37. Siegmaringen	66.780	68.098	+ 1,97	+ 1.318

Die Landgemeinden mit mehr als 10.000 Einwohner.

Am 1. Dezember 1900 gab es 72 solche Landgemeinden, am 1. Dezember 1905 91, obwohl einige der ersteren mit Städten vereinigt oder selbständige Städte geworden waren. Außer den Vororten Berlins sind es zumeist Ortschaften der rheinischen, westfälischen und schlesischen Industriegebiete. Mit den 264 Städten mit 10.000 und mehr Einwohnern, deren Gesamteinwohnerzahl 13,325.049 beträgt, kann man diese Landgemeinden, die insgesamt 1,757.846 Einwohner haben, zu einer Gruppe vereinigen, da diese Elemente wesentlich städtischen Charakters sind. Es ergeben sich dann 15,082.895 derartige städtische Einwohner oder 40,47 Prozent der gesamten Bevölkerung des preußischen Staates, und man darf annehmen, daß 1915 dieser Prozeß der Anhäufung der Bevölkerung in größeren Städten so weit vorgeschritten sein wird, daß dann die Hälfte der Bewohner Preußens in solchen Städten sitzt.

Landgemeinde	Kreis	1900	1905
1. Hamborn	Ruhrort	32.597	67.494
2. Deutsch-Wilmersdorf	Teltow	30.671	63.568
3. Borbeck	Essen, L.	47.217	59.545
4. Zabrze	Zabrze	41.542	55.629
5. Lichtenberg	Niederbarnim	43.371	55.365
6. Buer	Recklinghausen, L.	28.521	40.291
7. Weißensee	Niederbarnim	31.946	37.606
8. Groß-Lichterfelde	Teltow	23.168	34.836
9. Bottrop	Recklinghausen, L.	24.447	34.285
10. Altenessen	Essen, L.	28.668	33.421
11. Borhagen-Rummelsb.	Niederbarnim	16.884	33.003
12. Steglitz	Teltow	21.425	32.832
13. Neunkirchen	Ottweiler	27.684	32.358
14. Wanne	Gelsenkirchen, L.	23.659	30.582
15. Pankow	Niederbarnim	21.524	29.066
16. Recklinghausen	Recklinghausen, L.	17.410	27.016
17. Zaborze	Zaborze	27.736	25.973
18. Langendreer	Bochum L.	19.928	23.053
19. Reinickendorf	Niederbarnim	14.779	22.400
20. Wilhelmsburg	Haarburg, L.	16.640	22.360
21. Sulzbach	Saarbrücken	17.823	21.636
22. Sterkrade	Ruhrort	15.004	21.213
23. Rotthausen	Essen, L.	16.600	21,132
24. Gladbeck	Recklinghausen, L.	11.704	20.771
25. Merheim	Mülheim a. Rh., L.	16.289	20.727
26. Eickel	Gelsenkirchen, L.	16.770	20.361
27. Osterfeld	Recklinghausen, L.	12.177	20.055
28. Bogutschütz	Kattowitz, L.	14.537	19.942

Groß-Berlin.

Zahl der ortsanwesenden Bevölkerung in	am 1. Dez. 1900	am 1. Dez. 1905
Berlin	1,888.848	2,035.815
dazu die Vororte:		
1. Charlottenburg	189.305	239.512
2. Schöneberg	95.998	140.992
3. Rixdorf	90.422	153.650
4. Britz	8.538	9.477
5. Treptow	5.348	11.316
6. Stralau	1.684	3.546

7. Borhagen-Rummelsburg	16.884	33.003
8. Friedrichsfelde	9.632	14.073
9. Lichtenberg	43.371	55.365
10. Heinersdorf	762	831
11. Hohenschönhausen, Landgemeinde	1.683	1.895
12. Hohenschönhausen, Gutsbezirk	760	1.758
13. Weißensee	34.453	37.606
14. Pankow	21.524	29.066
15. Niederschönhausen, Landgemeinde	3.950	9.170
16. Niederschönhausen, Gutsbezirk	332	393
17. Reinickendorf	14.779	22.400
18. Plötzensee	3.232	3.079
19. Groß-Lichterfelde	23.168	34.336
20. Steglitz	21.425	32.832
21. Lankwitz	4.213	7.176
22. Dahlem	235	1.054
23. Grunewald	3.230	4.574
24. Schmargendorf	3.175	5.039
25. Deutsch-Wilmersdorf	30.671	63.568
26. Friedenau	11.050	18.010
27. Mariendorf	5.764	9.016
28. Tempelhof	7.799	10.574
Berlin und die 28 Vororte (Groß-Berlin) zusammen	**2,542.235**	**2,989.126**

Hierzu kommt noch der mit Berlin zusammenhängende Vorort Tegel mit 12.202 (7022) Einwohnern. Demnach haben Berlin und Vororte 3,001.328 Einwohner.

Die Bevölkerung der Stadt Berlin hat somit nach den vorläufigen Feststellungen in dem abgelaufenen Jahrfünfte eine Zunahme von 7,78 Prozent erfahren, gegen 12,61 Prozent im Jahrfünfte vom 2. Dezember 1895 bis zum 1. Dezember 1900. Vergleicht man das Wachstum der Volkszahl Berlins mit dem seiner Vororte in den letzten 15, beziehungsweise 34 Jahren, so erhält man für die einzelnen Volkszählungsperioden die nachstehenden Zahlenreihen. Es betrug die Zunahme in Prozent der Bevölkerung

	1890/1895	1895/1900	1900/1905	1871/1905
in Berlin	6,24	12,61	7,05	146,36
in den Vororten	62,54	44,85	45,90	1.569,72
in Groß-Berlin	14,66	19,44	17,58	238,35

Übersicht der preußischen Städte mit 20.000 und mehr Bewohnern unter Angabe der Bevölkerung nach den Zählungen vom 1. Dezember 1905 (vorläufige Ermittlung) und vom 1. Dezember 1900.[1]

Städte	Ortsanwesende Bevölkerung am		Zunahme oder Abnahme (—) der Bevölkerung von 1900 bis 1905
	1. Dezember 1905	1. Dezember 1900	Prozent
1. Erfurt	98.847	86.364	14,45
2. Mülheim a. d. Ruhr	93.598	80.597	16,13
3. Görlitz	83.722	80.931	3,45
4. Bonn	81.997	71.316	14,98
5. Münster	81.439	69.977	16,38
6. Hagen	77.498	66.749	16,10
7. Bielefeld	71.797	63.046	13,88
8. Spandau	70.301	65.070	8,04
9. Königshütte i. Ob.-Schles.	65.969	57.919	13,90
10. Remscheid	64.341	58.103	10,74
11. Frankfurt a. d. Oder	64.301	61.852	3,96

[1] Da auf S. 225 der „Rundschau" das Ergebnis der Zählung für die Großstädte bereits mitgeteilt ist, folgen hier nur die Städte unter 100.000 Einwohner.

Städte	Ortsanwesende Bevölkerung am		Zunahme oder Abnahme (—) der Bevölkerung von 1900 bis 1905
	1. Dezember 1905	1. Dezember 1900	Prozent
12. Gleiwitz	61.297	52.362	17,06
13. Potsdam	60.924	59.796	1,89
14. München-Gladbach	60.714	58.023	4,64
15. Beuthen i. Ob.-Schles.	60.056	51.404	16,83
16. Liegnitz	59.710	54.882	8,80
17. Osnabrück	59.580	51.573	15,53
18. Harburg	55.679	49.153	13,27
19. Elbing	55.657	52.518	5,98
20. Bromberg	54.235	52.204	3,89
21. Koblenz	53.902	47.526	13,42
22. Flensburg	53.777	48.922	9,92
23. Oberhausen	52.096	42.148	23,60
24. Linden	51.944	50.628	2,60
25. Brandenburg a. d. H.	51.241	49.250	4,04
26. Mülheim a. Rhein	50.807	45.062	12,75
27. Solingen	48.959	45.260	8,17
28. Hildesheim	47.060	42.973	9,71
29. Trier	46.698	43.506	7,34
30. Kottbus	46.269	45.167	2,44
31. Halberstadt	45.534	42.810	6,36
32. Recklinghausen	44.392	34.019	30,49
33. Rheydt	40.151	34.036	17,97
34. Malstatt-Burbach	38.548	31.195	23,57
35. Hamm	38.430	31.371	22,50
36. Tilsit	37.148	34.539	7,55
37. Landsberg a. d. Warthe	36.934	33.598	9,93
38. Guben	36.666	33.122	10,70
39. Graudenz	35.995	32.738	9,95
40. Witten	35.831	33.517	6,90
41. Kattowitz	35.756	31.738	12,66
42. Mühlhausen	34.359	33.428	2,79
43. Göttingen	34.085	30.234	12,74
44. Forst	33.757	32.075	5,24
45. Herne	33.258	27.863	19,36
46. Ratibor	32.690	30.754	6,30
47. Thorn	31.928	29.635	7,74
48. Lehe	31.829	24.301	30,98
49. Stralsund	31.813	31.076	2,37
50. Hanau	31.637	29.847	6,00
51. Wandsbek	31.565	27.966	12,87
52. Neumünster	31.437	27.335	15,01
53. Stolp i. Pomm.	31.160	27.293	14,17
54. Weißenfels	30.900	28.201	9,57
55. Oppeln	30.769	30.112	2,18
56. Zeitz	30.544	27.391	11,51
57. Schweidnitz	30.539	28.439	7,38
58. Neuß	30.494	28.472	7,10
59. Nordhausen	29.882	28.497	4,86
60. Düren	29.770	27.168	9,58
61. Iserlohn	29.594	27.265	8,54
62. Lüdenscheid	28.921	25.509	13,37
63. Insterburg	28.902	27.787	4,01
64. Herford	28.831	25.109	14,82
65. Hörde	28.461	25.126	13,27
66. Aschersleben	27.876	27.245	2,32

Städte	Ortsanwesende Bevölkerung am		Zunahme oder Abnahme (—) der Bevölkerung von 1900 bis 1905
	1. Dezember 1905	1. Dezember 1900	Prozent
67. Cöpenick	27.721	20.925	32,48
68. Viersen	27.582	24.761	11,39
69. Brieg	27.486	24.283	10,46
70. Allenstein	27.394	24.795	12,76
71. Saarbrücken	26.942	23.237	15,94
72. Stargard i. Pomm.	26.908	26.858	0,19
73. Lüneburg	26.568	24.693	7,59
74. Paderborn	26.466	13.538	12,44
75. Wilhelmshaven	26.015	22.682	14,69
76. Kalk	25.477	20.606	23,64
77. Minden	25.428	24.315	4,58
78. Siegen	25.199	22.494	12,03
79. Eisleben	25.120	23.898	5,11
80. Naumburg a. d. Saale	25.057	23.483	6,70
81. Neisse	25.034	24.267	3,16
82. Quedlinburg	24.803	23.373	6,12
83. Hohensalza	24.551	26.141	6,08
84. Ohligs	24.264	20.689	17,28
85. Sankt Johann a. d. Saar	24.127	21.266	13,45
86. Bocholt	23.918	21.278	12,41
87. Eberswalde	23.846	21.654	10,12
88. Greifswald	23.763	22.950	3,54
89. Wattenscheid	23.762	20.295	17,08
90. Gnesen	23.727	21.693	9,38
91. Eschweiler	23.630	21.903	7,88
92. Geestemünde	23.625	20.116	17,44
93. Burg a. d. Ihle	23.527	22.432	4,88
94. Glogau	23.462	22.390	4,79
95. Stendal	23.278	22.075	5,45
96. Wesel	23.238	22.545	3,07
97. Rathenow	23.088	21.046	9,70
98. Wald	23.047	18.630	23,71
99. Kolberg	22.864	20.200	13,19
100. Kreuznach	22.862	21.321	7,23
101. Luckenwalde	22.268	20.984	6,12
102. Grünberg	21.631	20.983	3,09
103. Schneidemühl	21.622	19.785	9,28
104. Köslin	21.979	20.417	5,20
105. Celle	21.400	19.883	7,63
106. Prenzlau	20.931	20.229	3,47
107. Emden	20.754	16.453	26,14
108. Hameln	20.738	18.965	9,35
109. Memel	20.687	20.166	2,58
110. Fürstenwalde	20.498	18.750	9,32
111. Fulda	20.420	16.900	20,83
112. Wittenberg	20.260	18.345	10,44
113. Neustadt in Ob. Schles.	20.187	20.139	0,24
114. Marburg	20.137	17.531	14,87
115. Merseburg	20.023	19.118	4,73

Insgesamt waren am 1. Dezember 1905 in Preußen 263 Städte mit 10.000 und mehr Bewohnern vorhanden, gegen 245 im Jahre 1900, 223 im Jahre 1895, 205 im Jahre 1890 und 196 im Jahre 1885. Die Zahl der größeren Städte Preußens wächst demnach schnell weiter.

Auf dem Gebiete der vorerwähnten 263 Städte wurden am 1. Dezember 1905 13,324.792 ortsanwesende Personen gezählt.

In den einzelnen Städten ist die Bevölkerungsveränderung in den letzten fünf Jahren eine sehr ungleichmäßige gewesen: in 256 Städten ist eine Zunahme erfolgt, in 7 Städten eine Abnahme. Die Bevölkerungszu-, beziehungsweise Abnahme bewegt sich in den Grenzen von 65,90 (Rixdorf) bis — 8,51 (Staßfurt).

Seit Errichtung des Deutschen Reiches hat sich die Zahl der Städte mit mehr als 10.000 Einwohnern um 126 vermehrt, obwohl während dieser Zeit durch Zusammenlegung mit anderen Städten Bockenheim, Ehrenfeld, Deutz, Dorp, Ottensen, Neustadt-Magdeburg, Buckau, Burtscheid, Grabow a. d. O., Meiderich und Ruhrort ihre Selbständigkeit verloren haben.

Einige Ergebnisse aus dem Reiche:

	1900	1905
Königreich Sachsen	4,202.216	4,501 853

Die Zunahme beträgt demnach 299.637 Personen, die prozentuelle Zunahme innerhalb der letzten 5 Jahre 6,66 Prozent gegen 10,9 Prozent bei der vorletzten Zählung.

Elsaß-Lothringen	1,719.470	1,814.626

Der Bevölkerungszuwachs beträgt also für die letzte Zählperiode 95.156 Personen oder 5,53 Prozent. Eine so starke Zunahme hat das Reichsland seit 1871 noch nicht aufzuweisen gehabt. Von den 3 Bezirken des Reichslandes zeigt Lothringen sowohl absolut wie relativ das stärkste Anwachsen, nämlich 50.729 Personen oder 8,98 Prozent, im Unterelsaß beträgt die Zunahme 26.927 Personen oder 4,08 Prozent und in Oberelsaß 17.500 Personen oder 3,53 Prozent.

Großherzogtum Hessen	1,118.979	1,210.719

Die Zunahme beträgt also 91.740 oder 8,2 Prozent.

Herzogtum Koburg-Gotha . . .	229.550	242.292

Die Zunahme beträgt also 12.742 oder 5,6 Prozent.

Für Koburg stellen sich die Zahlen auf 66.815 und 71.519 oder 7 Prozent, für Gotha auf 162.736 und 170.773 oder 4,9 Prozent.

Städte:

Augsburg	93.882	(89.170)	Colmar	41.582	(36.844)
Mainz	92.210	(84.251)	Heilbronn	40.026	(37.891)
Mülhausen i. E.	91.716	(89.118)	Altenburg	38.784	(37.110)
Darmstadt	83.650	(72.381)	Gotha	36.718	(34.651)
Würzburg	79.500	(75.499)	Hof	36.348	(32.781)
Freiburg i. Br.	73.990	(61.504)	Eisenach	35.300	(31.580)
Zwickau	68.425	(62.567)	Meißen	32.775	(31.434)
Rostock	60.815	(54.735)	Bayreuth	31.861	(29.378)
Fürth	60.520	(54.144)	Weimar	31.127	(28.489)
Pforzheim	59.307	(49.663)	Freiberg	30.869	(30.175)
Dessau	54.658	(50.849)	Bautzen	29.371	(26.024)
Kaiserslautern	52.192	(48.310)	Oldenburg	28.548	(26.797)
Ulm	51.680	(42.982)	Jena	26.307	(20 686)
Heidelberg	49.151	(44.001)	Glauchau	25.328	(25.677)
Regensburg	48.412	(45.429)	Aschaffenburg	25.275	(22.184)
Gera	47.455	(45.634)	Konstanz	25.000	(21.445)
Bamberg	44.668	(41.823)			

Weitere Ergebnisse sind im April zu erwarten. Die endgiltigen preußischen Zahlen werden vom Statistischen Landesamt in Berlin voraussichtlich im Oktober veröffentlicht werden. Prof. Dr. H. Krollick.

Die bosnisch-herzegowinischen Staatsbahnen im Jahre 1904. Der Verwaltungsbericht der bosnisch-herzegowinischen Staatsbahnen führt ein erfreuliches Bild fortschreitender Entwicklung des Verkehrswesens in den okkupierten Provinzen vor Augen. Das Eisenbahnnetz der okkupierten Provinzen hat im Jahre 1904 keine Veränderung erfahren, denn die Betriebslänge der eigenen Linien beträgt wie im Vorjahre 764,533 Kilometer. Die Entwicklung des bosnisch-herzegowinischen Bahnnetzes tritt in erster Linie in den Betriebsleistungen zutage. Die Anzahl der zurückgelegten Zugskilometer hat sich von 3,142.319 Kilometer im Jahre 1903 auf 3,354.481 Kilometer im Jahre 1904, demnach um 212.162 Kilometer oder 6,8 Prozent gesteigert; von der Mehrleistung entfallen 39.193 Kilometer auf den Personenverkehr, 172.969 Kilometer auf den Lastenzugsverkehr. Von Fahrbetriebs-

mitteln waren am Ende des Jahres 1904 vorhanden: 155 Lokomotiven, 230 Personenwagen, sowie 2634 Post-, Gepäcks- und Lastwagen. Was die finanziellen Ergebnisse im Berichtsjahre anbelangt, so betrugen die Gesamteinnahmen 10,068.028 *K* 38 *h* gegen 9,102.761 *K* 96 *h* im Jahre 1903, also um 965.266 *K* 52 *h* = 10,60 Prozent mehr. Von den gesamten Betriebseinnahmen entfallen auf die Einnahmen aus dem Personenverkehr 2,024.966 *K* 36 *h* (+ 361.806,34), auf den Frachtenverkehr 7,459.513 *K* 12 *h* (+ 507.925,53), auf den Gepäcksverkehr 123.573 *K* 09 *h* (+ 21.173,98), auf Eilgüter 112.946 *K* 50 *h* (+ 22.134,82) und auf die verschiedenen Einnahmen 347.029 *K* 31 *h* (294.805,46). Die Betriebsausgaben beziffern sich mit 6,233.841 *K* 31 *h* gegen 5,813.183 *K* 01 *h* im Jahre 1903, demnach um 420.658 *K* 30 *h* oder 7,2 Prozent mehr. Der Betriebskoeffizient stellt sich im Jahre 1904 auf 71,06 Prozent gegen 63,86 Prozent im Vorjahre. Den Betriebseinnahmen von 10,068.028 *K* 38 *h* die Betriebsausgaben von 6,233.841 *K* 31 *h* gegenübergestellt, ergibt sich ein Betriebsüberschuß von 3,834.187 *K* 07 *h* im Jahre 1904 gegen 3,289 578 *K* 85 *h* im Jahre 1903, also um 544.608 *K* 22 *h* = 16,55 Prozent mehr.

Rußlands Grenzverkehr im Jahre 1904. Im Jahre 1904 passierten die russische Grenze mit Pässen insgesamt 888.906 Personen, darunter kamen aus Rußland 466.908 Personen und nach Rußland 421.998 Personen. Unter den von Rußland Kommenden waren 214.809 Russen und 252.099 Ausländer, nach Rußland kamen 144.811 Russen und 277.187 Ausländer. Mit Legitimationskarten reisten im Berichtsjahre aus Rußland 5,604.636 Personen, darunter 3,108.432 Russen und 2,496.204 Ausländer; nach Rußland kamen 5,574.875 Personen, darunter 3,050.161 Russen und 2,534.714 Ausländer. Konterbande wurde in 6734 Fällen verfolgt, wobei für 338.850 Rubel Ware beschlagnamt worden ist (1903 waren 7966 Fälle im Werte von 412,346 Rubel und 1902 waren 7679 Fälle im Werte von 524.500 Rubel). Die im Jahre 1904 konstatierte Verringerung der Warenkonfiskation fällt hauptsächlich auf die asiatische Grenze, doch ist sie auch an der europäischen Grenze gesunken.

Das Frauenstudium an der Universität Berlin. Der Besuch der studierenden Frauen an der Berliner Universität hält sich auf der Höhe. Im Winterhalbjahr 1905/06 sind 653 Damen als Gasthörerinnen zugelassen, gegen 672 im Vorjahre und 372 im letzten Sommer. Ausländerinnen studieren hier 172, das sind 26 vom Hundert. Es sind nun gerade 10 Jahre, seitdem Frauen Vorlesungen an der Berliner Universität besuchen. Ein statistischer Rückblick ist daher von Interesse. Es waren zugelassen: Im Sommer 1896: 40, im Winter 1896/97 96, Sommer 1897: 116, Winter 1897/98 193, Sommer 1898: 169, Winter 1898/99: 241, Sommer 1899: 186, Winter 1899/1900: 431, Sommer 1900: 301, Winter 1900/01 439, Sommer 1901: 303, Winter 1901/02: 611, Sommer 1902: 370, Winter 1902/03: 552, Sommer 1903: 293, Winter 1903/04: 562, Sommer 1904: 369, Winter 1904/05: 672, Sommer 1905: 372, Winter 1905/06: 653.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Karl Freiherr von Fritsch.

Mit dem vor kurzem verstorbenen Geheimen Oberbergrat Professor Dr. Karl Freiherrn von Fritsch ist ein verdienstvoller Geolog und Reisender zu Grabe gegangen, welcher sich namentlich auf dem Gebiete des Vulkanismus betätigt hat.

Karl von Fritsch wurde am 11. November 1838 zu Weimar geboren. Er entstammte einer alten Leipziger Buchhändlerfamilie, welche schon 1742 in den Freiherrenstand erhoben wurde. Jakob Friedrich von Fritsch war von 1772 bis 1800 zur Zeit Goethes Minister in Weimar und dessen Sohn Karl bekleidete von 1815 bis 1843 daselbst die gleiche Stellung. Des letzteren Enkel war Professor Karl von Fritsch. Nachdem dieser einen anderthalbjährigen Kursus auf der Forstakademie zu Eisenach durchgemacht hatte, studierte er in den Jahren 1860 bis 1862 an der Universität Göttingen Geologie. Dann unternahm er eine wissenschaftliche Reise nach Madeira und den Kanarischen Inseln, um geologischer und hauptsächlich vulkanischer Studien willen. Zurückgekehrt, habilitierte er sich 1863 als Privatdozent für Geologie an der Universität in Zürich und am Polytechnikum daselbst. Sein Aufenthalt in der Schweiz bot ihm Gelegenheit zur geologischen Untersuchung des Gotthardgebietes. Im April 1866 machte er zur Beobachtung des damaligen Vulkanausbruches eine Reise nach der Insel Santorin im griechischen Archipel. Darauf wurde Karl von Fritsch 1867 von der

Senckenbergschen Naturforschenden Gesellschaft als Dozent für Mineralogie und Geologie nach Frankfurt am Main berufen, sowie später zum zweiten (wissenschaftlichen) Direktor der Anstalt erwählt. Im Jahre 1872 bereiste er im Vereine mit Johannes Justus Rein, den er in der Senckenbergschen Gesellschaft kennen gelernt hatte, zu Forschungszwecken Marokko und den Hohen Atlas und brachte bedeutsame Ergebnisse von dieser Reise heim. Im Herbst 1873 wurde er außerordentlicher, später ordentlicher Professor der Geologie und Paläonto-

Karl Freiherr von Fritsch.

logie an der Universität Halle an der Saale. In dieser Stellung erhielt er auch den Titel eines Geheimen Oberbergrates. Durch eine Reihe von Jahren war er auch Präsident der kaiserl. Leopoldinisch-Karolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher. Neben einer anregenden Lehrtätigkeit erforschte er die geologischen Verhältnisse der Provinz Sachsen. Am 9. Jänner 1906 ist Professor Dr. Karl von Fritsch zu Goddula bei Dürrenberg an der Saale in der Provinz Sachsen im 68. Lebensjahre gestorben.

Außer zahlreichen Aufsätzen in der „Deutschen geologischen Zeitschrift" schrieb Professor von Fritsch mehrere größere Publikationen, und zwar die noch gegenwärtig vielgelesenen „Reisebilder

von den Kanarischen Inseln" (erschienen als Ergänzungsheft zu „Petermanns Mitteilungen", Gotha 1867); „Das Gotthardgebiet" (Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 15. Lieferung, Bern 1873); im Verein mit G. Hartung und dem berühmten Reisenden Wilhelm Reiß „Tenerife, geologisch-topographisch dargestellt" (Winterthur 1867); in Gemeinschaft mit Wilhelm Reiß allein „Geologische Beschreibung der Insel Tenerife" (daselbst 1868); für weitere Kreise bestimmt ist die „Allgemeine Geologie" (Stuttgart 1888).

Todesfälle. Der ausgezeichnete nordamerikanische Astronom und Physiker **Samuel Pierpont Langley**, am 22. August 1834 zu Roxbury bei Boston geboren, ist vor kurzem in Aiken, einem Badeorte in Süd-Karolina, gestorben. Er war zuerst Architekt und Ingenieur, wurde aber dann Assistent an der Sternwarte des Harvard College in Flagstaff, Arizona; die letzten 20 Jahre war er Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums in Washington, wohlbekannt durch seine physikalischen Untersuchungen im Sonnensystem, wobei er ein von ihm wesentlich verbessertes Instrument, das Bolometer, zur Untersuchung der Wärme der Sonnenstrahlen verwendete. Seit 1887 war Langley auch Sekretär der Smithsonian Institution in Washington, sowie Kustos des Nationalmuseums dieses Institutes.

Kurz vor vollendetem 90. Lebensjahre ist vor kurzem in Friedrichshagen der namhafte Ornithologe Professor **Jean Louis Cabanis** gestorben. Er war geboren am 8. März 1816 zu Berlin und ging nach Beendigung seiner Studien nach Amerika, wo er anderthalb Jahre hindurch in Nord- und Süd-Karolina zoologische Forschungen anstellte. Mit wertvollen Sammlungen kehrte der Gelehrte nach Berlin zurück. 1849 erhielt er beim Zoologischen Museum die Stelle eines Kustos der ornithologischen Sammlungen. Seine Untersuchungen, die für die natürliche Systematik der Vögel von durchgreifender Bedeutung wurden, hat der Verstorbene zuerst in „Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte" und dann eingehender im „Museum Heinemann" veröffentlicht. Im Jahre 1853 begründete er das „Journal für Ornithologie", das seitdem das Zentralorgan für die gesamte Ornithologie bildete und das seit 1868 zugleich als Organ für die von Cabanis begründete „Deutsche Ornithologische Gesellschaft" zu Berlin diente. 1874 wurde er zum Professor ernannt. Seit 1889 lebte er im Ruhestand zu Friedrichshagen bei Berlin.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Die Herkunft der Siebenbürger Sachsen. Allgemein hält man die Siebenbürger Deutschen für „Sachsen", einfach deshalb, weil sie so heißen. Aber unsere Siebenbürger Volksgenossen sind keine Sachsen weder im politischen, noch im ethnographischen Sinne. Sie heißen nur Sachsen, wie alle im 10., 11., 12. Jahrhundert aus dem Norden nach Ungarn einwandernden Deutschen von den Magyaren genannt wurden, die mit den Sachsen unter Heinrich I. und Otto I. in so unliebsame Berührung gekommen waren. Die Siebenbürger Deutschen sind Franken, und zwar Westfranken, Rheinfranken, speziell Moselfranken. Woher wissen wir das? Geschichtliche Denkmäler sind nicht vorhanden. Die Ungunst der Zeiten hat sie vernichtet. Eine einzige, gegenwärtig in der Pariser Nationalbibliothek aufbewahrte Chronik aus dem Luxemburger Kloster Echternach ist über den Mongoleneinfall vom Jahre 1241 nach Siebenbürgen, speziell die von Deutschen bewohnten Gegenden so genau unterrichtet, daß man annehmen muß, das Ereignis sei den Luxemburgern in der alten Heimat von ihren nach Siebenbürgen gewanderten Landsleuten berichtet worden. Aber bewiesen wird die Herkunft der Siebenbürger aus den Mosellanden nur durch die fast unglaubliche Übereinstimmung der Sprache, die so weit geht, daß sich Siebenbürger und luxemburgische Moselfranken heute noch in ihrer eigentümlichen Mundart ohne irgendwelche Schwierigkeit verständigen können. Diese Erkenntnis ist ganz jungen Datums und wird siebenbürgisch-deutschen Forschern verdankt. Hervorragende Verdienste hat sich in dieser Beziehung der Bistritzer Gymnasialprofessor Dr. Gustav Kisch erworben. Er war der erste, der die Behauptung von der moselfränkischen Herkunft der „Sachsen" aufstellte (1893), und er hat den Beweis für diese inzwischen bereits allgemein anerkannte Behauptung noch jüngst wieder durch ein vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde herausgegebenes „Vergleichendes Wörterbuch der Nösner (siebenbürgischen) und moselfränkisch-luxemburgischen Mundart" (Hermannstadt und Leipzig, G. Fock 1906) über jeden Zweifel gestellt. Gewiß

ein merkwürdiges Phänomen! Mehr als sieben Jahrhunderte haben es nicht vermocht, die Abkömmlinge der gleichen Heimat sprachlich merklich zu differenzieren, obwohl doch die Sprache selbst hüben und drüben inzwischen nicht stillgestanden ist, sondern eine Entwicklung durchgemacht hat. Noch heute, wie gesagt, spricht der Bauer bei Bistritz im Nordosten Siebenbürgens so, daß er sich ohne weiteres mit den Leuten bei Echternach verständigen könnte.

Waldgrenze in den österreichischen Alpen. Die Waldgrenze im österreichischen Alpenanteile ist durch sorgfältige Untersuchungen von Prof. Dr. R. Marek in Graz neu bestimmt worden. Nach einem vorläufigen Bericht an die Wiener Geographische Gesellschaft ist das wesentliche Ergebnis dieser Forschungen, daß die Waldgrenze in den österreichischen Alpen fortgesetzt von Westen nach Osten sinkt, und zwar in zunehmendem Maße und bis zu einem Unterschiede von 556 Metern auf etwa 5 Längengrade. Durchschnittlich findet sich die Waldgrenze 750 Meter tiefer als die Linie des ewigen Schnees.

Vom Berner Alpendurchstich. Wie aus Bern berichtet wird, hat sich der leitende Ausschuß des Initiativkomitees für den Berner Alpendurchstich einstimmig für die Lötschbergtrasse mit einem Tunnel von 13,5 Kilometer und elektrischen Betrieb ausgesprochen. Die Bausumme beträgt mit Inbegriff der Finanzierungskosten im Maximum 88 Millionen Franken.

Eine Berninabahn. Von einem Schweizer Konsortium wird eine Berninabahn geplant, welche etwa im Jahre 1907 fertiggestellt sein soll. Dieselbe verbindet auf kürzestem Wege das Engadin mit dem Veltlin. Sie beginnt bei Sankt Moritz, führt über das vielbesuchte Pontresina nach dem Morteratschgletscher, bietet Gelegenheit zu einer Diavolezzatour von den Berninahäusern aus, erreicht beim Berninahospiz eine Höhe von 2238 Meter und gelangt — im ganzen 60 Kilometer lang — an verschiedenen anderen Stationen vorbei nach Tirano in Italien. Die Bahn bildet auf diese Weise ein Bindeglied zwischen der Albulabahn und dem Mailänder Anschluß; während jetzt die Frequenz der Berninaroute in den vier Sommermonaten nur 25.000 Reisende beträgt, dürfte nach Erstellung der neuen Bahn die Zahl auf 175.000 anwachsen, da sicher auch ein großer Teil des Malojaverkehrs sich hierher ziehen wird. Der Betrieb wird elektrisch sein, der Strom wird aus dem an der Strecke gelegenen Elektrizitätswerk in Brusio entnommen werden.

Bergsturz am Iseosee. Der untere Teil der Ortschaft Tavernola am Iseosee wurde am 4. März 1906 durch einen Bergsturz fast völlig zerstört und es scheint, daß die noch stehengebliebenen Häuser niedergerissen werden müssen. Im Augenblick des Unheiles befanden sich der Bürgermeister und ein Fischer am Ufer, als sie plötzlich das Wasser heftig sich bewegen sahen und bemerkten, wie das Gestade langsam in den See glitt. Die Pfeiler, welche die Ufermauern hielten, zerbrachen und man hörte ungeheueres Prasseln und Knattern, während sich über der Ortschaft und dem See eine riesige Staubwolke erhob und die Bewohner ihre wankenden Häuser unter entsetzlichem Geschrei verließen. Die große Villa Graselli ist völlig zerstört; die Apotheke des Ortes verschwand spurlos in den See, ebenso das Postamt, während der Kirchturm, das Kloster und viele Häuser barsten. Die Länge der Einbruchsstrecke beträgt etwa 700 Meter. Der Anblick der zerstörten Landschaft ist schrecklich. Merkwürdig ist, daß trotz des Bergsturzes die Tiefe des Sees, die früher 7 Meter betrug, heute 13 erreicht hat.

Asien.

Das Fürstentum Samos. Ein merkwürdiges Staatswesen stellt die Insel Samos dar, die durch den Mut ihrer Bewohner eine so große Selbständigkeit und solche Privilegien besitzt wie kein anderer Teil des großen türkischen Reiches. Unter der Garantie von Frankreich, England und Rußland bildet Samos mit den benachbarten Inseln seit 1832 ein Fürstentum unter der hohen Pforte. Die Hauptstadt ist Vathy, am Grunde einer Bucht des nördlichen Ufers gelegen. Abgesehen von dem Empfang eines jährlichen Tributs von 30.000 Piastern oder etwa 5000 Mark hat der Sultan mit der inneren Verwaltung der Insel nichts zu tun. Die Pforte bestätigt nur den Gouverneur, der aber von orthodoxer Religion und griechischer Abstammung sein muß. Dieser wird Fürst genannt, mit Hoheit angeredet und muß sich im übrigen genau nach den Gesetzen des Landes richten. Jedes Jahr beruft der Fürst die „Versammlung" ein, die aus 38 Vertretern besteht und auf dem Wege des allgemeinen Wahlrechtes von allen Bewohnern über 21 Jahren gewählt wird. Der Fürst eröffnet und schließt die Sitzung, besitzt aber kein Recht, die Versammlung aufzulösen. Nach Erörterung der verschiedenen Gesetzesvorlagen und des Budgets ernennt die Versammlung vor Schluß der Session vier Vertreter, die für das nächste Jahr als aus-

führendes Organ bestimmt sind. Diese vier Personen, die je einen der vier Bezirke der Insel (Vathy, Karlovasi, Chora und Marathokampos) vertreten, tragen den Titel Senatoren und sind die Berater des Fürsten. Wagt es der Fürst, einem von der Versammlung beschlossenen Antrag seine Bestätigung zu versagen, so verliert er sofort den Titel Fürst, und die Samier beantragen die Entsendung eines anderen Gouverneurs. Die Bewohner werden in der ganzen Türkei als „Bürger von Samos" anerkannt und nicht als türkische Untertanen behandelt. Das Fürstentum hat das im Königreich Griechenland gebräuchliche Strafrecht angenommen, aber nach seinen Bedürfnissen umgestaltet, so daß es ein besonderes Zivil- und Strafgesetzbuch für Samos gibt. Die Ruhe wird selten gestört, denn die Bürger von Samos sind nüchtern und haben einen sanften Charakter, erfreuen sich übrigens auch einer hinreichenden Wohlhabenheit; Verbrechen sind sehr selten. Die Armee besteht im ganzen aus 156 Mann, einer Paradetruppe, die als Nationalgarde dient. Besonders merkwürdig ist das Postwesen. Briefmarken gibt es nicht, denn die Briefe werden kostenfrei vom Staat innerhalb des Bereiches der Insel befördert. Jede Stadt und sogar jedes Dorf ist neuerdings auch mit Telephon versehen. So herrschen auf der kleinen Insel im großen und ganzen Verhältnisse, die eigentlich als ideal zu bezeichnen sind.

Eisenbahn auf Cypern. Die erste Eisenbahn auf der Insel Cypern ist kürzlich dem Verkehr übergeben worden; sie führt vom Hafen Famagusta nach der im Innern der Insel gelegenen Hauptstadt Nikosia und hat eine Ausdehnung von 58 Kilometer.

Russische Kamtschatkaexpedition. Die russische Akademie der Wissenschaften hat den Vorschlag des Moskauer Millionärs F. P. Rjabuschinskij angenommen, der eine halbe Million Mark zur Ausrüstung einer russischen Kamtschatkaexpedition zur Verfügung stellt. Diese Expedition wird Rußland Anfang nächsten Jahres verlassen und auf Kamtschatka etwa zwei Jahre lang die verschiedensten Arbeiten ausführen.

Afrika.

Versuche, den Runssoro zu ersteigen. Aus Anlaß der bevorstehenden Afrikareise des Herzogs der Abruzzen, der den Runssoro (Ruwenzori) erklimmen und damit die Frage, ob dieser oder der Kilimandscharo den höchsten Gipfel Afrikas trägt, entscheiden will, dürfte die Mitteilung interessieren, daß vor kurzem erst eine englische Expedition heimgekehrt ist, die denselben Versuch — aber wie alle ihre Vorgänger ohne Erfolg — gemacht hat. Sie bestand aus zwei Hochtouristen, A. L. Mumm und dem als Kaukasus- und Himalayaforscher bekannten Douglas W. Freshfield. Wie fast alle Besteigungsversuche, so ging auch dieser letzte von Toro, d. h. von der Ostseite aus. Der „Eisfall" in angeblich 4500 Meter Höhe, der im Sommer 1900 Sir G. G. Johnston und später mehrere seiner Nachfolger zur Umkehr zwang, wurde ohne Schwierigkeit überwunden, aber das ständig schlechte Wetter, das mit seinen Nebeln und Regengüssen die höchsten Gipfel einhüllte, verhinderte die Vollendung des Aufstieges. Beide Reisende glaubten jedoch auf Grund von Photographien, die sie aus einiger Entfernung bei gelegentlicher Klarheit aufnehmen konnten, daß das Gebirge erfahrenen Alpinisten mit geeigneter Ausrüstung keine ernstlichen Hindernisse biete und daß es wahrscheinlich bald von solchen erstiegen werden könnte, die es in den Monaten Jänner bis Juli in Angriff nähmen; die gelten nämlich bei den Eingeborenen, die im Gebirge jagen, und bei den Missionären in Toro als die günstigsten. Die Hinweise hierauf wird sich der Herzog natürlich zunutze machen. Wie erwähnt, handelt es sich für ihn um die Frage, ob es im Runssoro eine Spitze gibt, die höher ist als der Kilimandscharo. Dieser Ansicht ist der Herzog, wie vor ihm Johnston, der sie zuerst ausgesprochen hat, ohne jedoch nach Beweisen dafür zu suchen; der englische Naturforscher meint vielmehr lediglich, es gebe in dem Runssoromassiv, der eine Gebirgswelt für sich ist und über dessen Struktur man nichts Sicheres weiß, Spitzen von mindestens 6100 Meter und verzeichnet auf seiner dürftigen Karte drei solcher Gipfel, von denen er zwei mit Duwoni und Kiyanga benennt. Es ist nicht möglich gewesen, sie mit Sicherheit mit von anderen Forschern, wie Stairs, Stuhlmann, Elliot und Moore, gesehenen und benannten zu identifizieren und es ist bezeichnend, daß Moore, der kurz vor Johnston in dem nämlichen Tal (Malukotal, im Osten) etwa bis zu derselben Stelle kam wie dieser, sich nicht veranlaßt gefühlt hat, die auch ihm sichtbar gewordenen Spitzen auf mehr als 5880 Meter zu schätzen. Unmöglich ist es nun keineswegs, daß irgend ein Pik des 5500 Quadratkilometer bedeckenden Massivs über die Höhe des Kibogipfels des Kilimandscharo (6010 Meter) sich erhebt, aber man ersieht schon aus diesen kurzen Bemerkungen, daß es schwer sein wird, die höchste Spitze überhaupt erst einmal herauszusuchen, bevor man an die vielleicht leichtere Aufgabe ihrer Bezwingung gehen kann. Weder von irgend einer Stelle im Umkreise des Gebirges aus, noch aus dem Gebirge selbst hat bisher jemand jene wichtige Vorfrage lösen können.

Wissenschaftliche Expeditionen nach Deutsch-Ostafrika. Die Zeitschrift „Globus" meldet, daß im Jahre 1906 von der Kolonialverwaltung aus den Mitteln des Afrikafonds zwei landeskundliche Expeditionen nach Deutsch-Ostafrika geschickt werden sollen, von denen die eine die Erforschung des großen ostafrikanischen Grubengebietes, die andere die ethnographische Untersuchung der Bevölkerung des Bezirkes Irangi betreiben soll. Ferner wird berichtet, daß die erste Expedition, die etwa ein Jahr beanspruchen dürfte, Dr. F. Jäger, der frühere Begleiter Prof. Uhligs in Ostafrika, führen wird, während die zweite dem Prof. Dr. Weule vom Leipziger Museum für Völkerkunde untersteht.

Die Forschungsreise einer Frau durch Afrika. In Chartum ist nach einer an Abenteuern reichen Reise durch das Innere von Afrika die Forschungsreisende Miß Mary Hall wohlbehalten eingetroffen. Sie war im Juni 1905 von Chinde an der Küste von Portugiesisch-Ostafrika aufgebrochen und den Sambesi bis Port Herald hinaufgegangen; dann wandte sie sich nach Norden zum Njassasee, den sie kreuzte. Nunmehr setzte sie ihre Reise bis Abercorn fort, mußte dort jedoch sechs Wochen auf ein Boot warten, mit dem sie über den Tanganikasee fuhr. Im November kam sie nach Deutsch-Ostafrika und wandte sich nun auf fast unbetretenem Wege nach dem Viktoria-Njansa; auf diesem Teile der Reise, der 28 Tage in Anspruch nahm, bekam sie nur zweimal Europäer zu Gesicht. Ihre Begleitung bildeten zwei deutsche eingeborene Soldaten und eine Anzahl Diener. Die Eingeborenen, mi denen sie unterwegs zusammentraf, erwiesen sich ihr sehr freundlich und brachten ihr Bananen, Ziegenmilch, Perlen und Salz. Obwohl das Seengebiet durch Aufstände sehr beunruhigt war, kam Miß Hall glücklich hindurch und erreichte Britisch-Ostafrika. Auf ihrem Wege sah sie zahlreiches Wild, Giraffen, Zebras, Strauße und Antilopen. Ihr nächstes Reiseziel war Uganda, wo sie den jugendlichen König bei der Ausübung eines ganz modernen europäischen Sports, des Fußballs, antraf und schließlich gelangte sie über Nimale und Gondokoro nach Chartum, wo ihre in jeder Hinsicht erfolgreiche Forschungsreise ein Ende nahm.

Die Eröffnung der Sudan-Bahn. Am 27. Jänner 1906 eröffnete Lord Cromer in Port Sudan die neue Eisenbahn zwischen dem genannten Hafen und Berber. Die neue Bahn verbindet das Rote Meer mit dem Nil und Lord Cromer erblickt in ihr den Beginn einer ernsten Entwicklung des Sudans, von dem einst General Gordon behauptet hatte, daß er ein wertloser Besitz sei und stets bleiben werde. Die 520 Kilometer lange Bahn wurde trotz der ungünstigen klimatischen Verhältnisse in einem Zeitraum von 14 Monaten fertiggestellt und kostete 1,400.000 ägyptische Pfund.

Eisenbahn Mafeking-Gibeon. Eine deutsch-englische Eisenbahn in Südafrika von Mafeking nach Gibeon ist bekanntlich seit längerer Zeit ins Auge gefaßt. Zu näherer Untersuchung des Planes wird demnächst eine Kommission abgesandt werden, der auf deutscher Seite Hauptmann Franke und Herr v. Uslar-Gleichen, Landrat in Apenrade, angehören.

Amerika.

Beobachtungen anläßlich des Erdbebens in Kolumbia. Nachrichten von dem großen kolumbischen Erdbeben, das am 31. Jänner 1906 den nordwestlichen Teil von Südamerika heimgesucht hat, sind mit außerordentlicher Langsamkeit nach Europa gelangt, was wohl größtenteils auf die Unterbrechung der Kabel durch die Erdbewegung zu schieben ist. Diese läßt sich zum Teil erklären durch das Auftreten mächtiger Erdbebenwellen, die längs der Westküste von Kolumbien zwischen den Orten Tumaco und Buenaventura den Strand weit bis ins Innere hinein überschwemmten. Die Erdbebenapparate haben in Europa diese Geschehnisse weit früher angezeigt als irgend eine direkte Mitteilung. Namentlich auf der Insel Wight an der südenglischen Küste, wo sich eine durch wichtige Arbeiten klassisch gewordene Erdbebenstation befindet, haben die Beobachtungen eine ganze Geschichte dieser Erderschütterungen geliefert. Die erste Ankündigung einer großen Erdbewegung erfolgte dort am genannten Tage 3 Uhr 47 Minuten nachmittags, und nach weiteren 35 Minuten hatten die Erschütterungen ihren Höhepunkt erreicht. Daraus läßt sich berechnen, daß das große Erdbeben in Kolumbien nach dortiger Zeit etwa um 10 Uhr 9 Minuten vormittags eingetreten sein muß. Dadurch werden auch die Folgen der Katastrophe einigermaßen gemildert worden sein, weil sich die Bewohner der Küste bereits in Tätigkeit und zum großen Teil wahrscheinlich auch außerhalb der Häuser befunden haben. Zur Reise nach der europäischen Küste brauchen die Erdbebenwellen etwa zwei Stunden, und mittlerweile muß jeder Bewohner der ganzen Erde wenigstens drei oder vier Stunden lang auf schwankendem Boden gestanden haben, wenn auch meist die Erdbewegungen nicht mehr stark genug waren, um für die Nerven der Menschen unmittelbar bemerkbar zu sein. Alle Instrumente auf der Erde aber, die zur Aufzeichnung ferner Erdbeben eingerichtet sind, haben Urkunden darüber geliefert; die Luftblase in jeder empfindlichen Wasserwage hat die Schwankungen der Erde sichtbar

gemacht; viele Magnetnadeln sind unter ihrem Einfluß hin und her geschwungen; Pendel haben Beschleunigungen oder Verzögerungen erlitten usw. Aber nicht nur an ihrer Oberfläche, sondern auch in ihren Tiefen hat die ganze Erde Erschütterungen erlitten. Der innere Bau unseres Planeten ist gestört worden, und dies Ereignis in der Lebensgeschichte der Erde ist jedenfalls noch nicht zum Abschluß gekommen. In den ersten fünf Tagen des Februar dauerten die Erdstöße noch mit großer Lebhaftigkeit fort und werden sich zweifellos noch an manchem Tage der nächsten Zeit wiederholen. Gewöhnlich folgt auf die krampfartigen Zuckungen des Erdbodens eine Explosion der vulkanischen Kräfte. Das letzte Beispiel, das noch in aller Erinnerung ist, aber nur ein Ereignis in einer langen Reihe ähnlicher bildet, geschah 1902, als auf furchtbare Erderschütterungen in Guatemala die Zerstörung von St. Pierre folgte.

Die Kohlenlager Südbrasiliens. Die Kohlenlager von Santa Catharina und Rio Grande do Sul treten in Schichten von groben Konglomeraten und grauem Sandstein oberhalb der granitischen Unterlage auf. Die kohleführenden Schichten selbst sind 60 bis 75 Meter mächtig. Es werden nämlich zwei Kohlenarten unterschieden, das Bonitalager an der Basis und der Barro Branco in den oberen Teilen der Schicht. Über der Kohle liegt häufig ein rötlicher Ton und dunkler Schiefer, die zahlreiche Überreste von Reptilien und außerdem viele versteinerte Baumstämme enthalten. Es wurde auch ein bisher unbekanntes großes Reptil entdeckt. Die fossilen Pflanzen sind in großer Mannigfaltigkeit vorhanden und haben Gelegenheit zu wertvollen wissenschaftlichen Forschungen gegeben. Es scheint, daß die kohlehaltigen Schichten nicht der eigentlichen Steinkohlenformation, sondern der nächstjüngeren Epoche der Erdgeschichte angehören. Besonders wichtig ist endlich noch die Tatsache, daß sich in den Staaten Santa Catharina und Rio Grande in beträchtlicher Entfernung von der Meeresküste ähnliche grobe Konglomerate gefunden haben, wie sie in Südafrika vorkommen und als ein Beweis dafür angesprochen worden sind, daß in jenen fernen Zeiten dort eine Eiszeit stattgefunden haben müsse.

Das Wachstum von Buenos Aires. Die Stadt der guten Lüfte, ehemals der Bevölkerungszahl nach hinter Rio de Janeiro stehend, ist seit kurzem über die Million hinaufgerückt und läßt ihre brasilische Schwester damit weit hinter sich. Allerdings beruhen die Zahlen auf keiner genauen Statistik. Da keine offizielle Ganzzählung seit dem letzten Zensus stattgefunden hat und den monatlichen Einträgen über Bevölkerungszuwachs nach dem Zivilregister und den Einwanderungsakten nur die Liste der Todesfälle, nicht aber die der Auswanderung gegenübersteht. Aber annähernd kann man die Ziffer schätzen und muß zu obigem Resultat kommen. Am 1. Jänner 1905 zählte Buenos Aires 979.000 Einwohner, am 1. April 990.000, am 1. Juli 996.000, am 1. August 999.636. Der September hat also die Million wohl schon voll gemacht.

Australien und Polynesien.

Ein Vulkanausbruch auf Sawaii. Auf der Insel Sawaii fand gegen Ende des Jänners 1906 ein vulkanischer Ausbruch statt. Die ausfließende Lava hat alle Häuser der Samoaner und die Plantagen Papaipais zerstört. Nur die katholische und die Londoner Missionskirche sind unversehrt geblieben. Sawaii ist die größte und westlichste Insel der deutschen Samoagruppe; sie ist 70 Kilometer lang, 40 Kilometer breit und hat 13.000 Einwohner. Von den Küsten steigt das Land auf, erloschene Vulkane ragen einzeln oder in Gruppen kegelförmig empor und der höchste dieser Krater ist der Mua bei dem Dorfe Aopo, der vielleicht noch vor einem Jahrhundert tätig war. Vermutlich ist dieser Vulkan jetzt in Aktion getreten. Sawaii ist rings von einem schmalen Streifen außerordentlich fruchtbaren und dicht bevölkerten Landes umzogen, nur der Nordwesten mit noch unverwitterter Lava bedeckt. Das Innere ist unbewohnt und mit dichtem Urwald bestanden. Es gibt nur einen einzigen Ankerplatz, Mataatu, wo Seeschiffe während der Passatwinde nahe am Lande vor Anker gehen können.

Die Marshallinseln. Das Schutzgebiet der Marshallinseln ist aufgehoben und mit dem Schutzgebiet der Karolinen-, Palau- und Marianeninseln vereinigt worden. Damit scheidet der einzige noch übrig gebliebene Landeshauptmann aus und lauter Gouverneure stehen an der Spitze der Schutzgebiete, die sich jetzt auf sieben belaufen.

Polargegenden und Ozeane.

Wellmans Ballonexpedition zum Nordpol. Aus Christiania wird berichtet: Der amerikanische Journalist Walter Wellman, der im Auftrage einer Chicagoer Zeitung eine

Ballonexpedition zum Nordpol vorbereitet, trifft am 10. Juni 1906 in Tromsö ein und fährt von dort am 15. Juni nach Spitzbergen. Hierzu bedient er sich des Robbenfangschiffes „Frithjof", das auf zwei Jahre gemietet wurde. Im bevorstehenden Sommer sollen von Spitzbergen aus nur Probefahrten vorgenommen werden. Herrschen jedoch besonders günstige Wind- und Witterungsverhältnisse, so findet der Versuch einer Fahrt zum Pol sofort statt. Seine Station errichtet Wellman im nördlichsten Teil Spitzbergens auf 80° 50" nördl. Br. Der bei Godard in Paris bestellte Ballon wird im Mai fertig. Er soll der größte werden, der je gebaut wurde. Mittels der Gasolinmotoren, mit denen er ausgerüstet wird, soll er sich durch eigene Kraft mit einer Geschwindigkeit von 19 bis 24 Kilometern in der Stunde bewegen können.

Magnetische Vermessung des Stillen Ozeans. Zur magnetischen Vermessung des nördlichen Stillen Ozeans wird demnächst eine vom Carnegie-Institut ausgerüstete wissenschaftliche Expedition von San Diego (Kalifornien) in See gehen. Die Arbeiten der Expedition werden drei Jahre beanspruchen und sich über Küsten von zusammen 32.000 Kilometer Länge erstrecken.

Verschiedenes.

Jahrhundertfeier der Dampfschiffahrt. Eine Hundertjahrfeier der Dampfschiffahrt wird in Frankreich geplant und soll im Herbst 1907 durch eine nautische und ozeanographische Ausstellung in Bordeaux begangen werden. Bis zum Jahre 1807 hatten sich die früheren, zeitlich weit zurückreichenden Versuche, die menschliche und tierische Kraft beim Antrieb von Schiffen durch Maschinen zu ersetzen, auf die Fluß- und Binnenschiffahrt beschränkt. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts wagte man sich mit Dampfschiffen, die durch Schaufelräder oder Ruderräder getrieben wurden, an die Fahrten auf Küstengewässern und Seekanälen. So fanden 1787 und 1788 wiederholt Fahrversuche auf dem Forth- und Clydekanal statt. Für den Verkehr auf diesen Gewässern war das von Seymington erbaute, mit zahlreichen Verbesserungen versehene Fahrzeug bestimmt, das wohl als das erste praktische Dampfboot bezeichnet werden darf. Aber erst im August 1807 gelang die erste größere Dampferfahrt. Der amerikanische Ingenieur Robert Fulton legte mit dem von ihm konstruierten und durch eine englische Maschinenanlage Wattschen Systems verbesserten Dampfboot eine 60stündige Fahrt auf dem Hudson ohne Unfall und Stockung zurück. Somit kann das Jahr 1807 als das Geburtsjahr der Dampfschiffahrt gelten.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Der vor kurzem erschienene IX. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald über die Vereinsjahre 1903 bis 1905 zählt 7 Ehrenmitglieder, 696 ordentliche und 181 außerordentliche, zusammen 877 Mitglieder auf, gewiß eine erkleckliche Zahl für die kleine Universitätsstadt Greifswald, was wohl hauptsächlich der eifrigen Tätigkeit des ersten Vorsitzenden der Gesellschaft, Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Rudolf Credner zu verdanken ist. Von der Wirksamkeit der Gesellschaft ist vor allem die Herstellung einer „Findlingsanlage" im neuen Greifswalder Stadtpark hervorzuheben, eine öffentlich zugängliche Sammlung von nordischen Geschieben im Freien mit dem Zwecke, auch in weiteren Kreisen das Interesse für die Eiszeit zu fördern. Eine löbliche Gepflogenheit der Gesellschaft besteht in der jährlich veranstalteten korporativen Exkursion, deren letzte Rügen, Bornholm, Wisby und Stockholm zum Ziele hatte. Außer den Mitteilungen aus der Gesellschaft enthält der Jahresbericht noch den Abdruck des Vortrages von F. W. Paul Lehmann in Stettin über die „Schneeverhältnisse und Gletscherspuren in den transsylvanischen Alpen" und acht Beiträge zur Landes- und Volkskunde von Vorpommern und Rügen (mit 1 Karte und 6 Tafeln).

Internationaler Geographen-Kongreß. Von der Geographischen Gesellschaft in Genf ist die Ankündigung eingegangen, daß der neunte Internationale Geographen-Kongreß zu Genf vom 27. Juli bis zum 6. August 1908 stattfinden wird.

Internationaler Kongreß für Seeforschung. In Amsterdam fand im Februar 1906 der fünfte Kongreß der internationalen Kommission für Seeforschung unter dem Vorsitze des Geheimen Oberregierungsrates Dr. W. Herwig aus Hannover statt. Es waren neun Staaten vertreten.

Vom Büchertisch.

Handbuch der Postgeographie. Ein Hilfsbuch zur Vorbereitung auf alle Postprüfungen, sowie auf den Postabfertigungs- und Bahnpostdienst. Von W. Ruhnstruck, Postsekretär. Dritte Auflage. Lübeck 1904. Verlag von W. Ruhnstruck. (VIII, 223 S.) 1 Mark 60 Pfennige, gebdn. 2 Mark.

Atlas der deutschen Postkurskarten. Herausgegeben von W. Ruhnstruck, Postsekretär. 11 Haupt- und 4 Nebenkarten. Zweite Auflage. Lübeck 1904. Verlag des Herausgebers. 1 Mark 50 Pfennige.

Ruhnstrucks „Handbuch der Postgeographie" mag in seinen postmäßigen Angaben praktischen Wert besitzen, weshalb es auch eine dritte Auflage erlebte. In bezug auf die Geographie finden sich aber zahlreiche Irrtümer und Fehler. Die Alpen sind nach altem Brauche noch dreigeteilt, die Gruppen der Mittelalpen (S. 23 und 24) kunterbunt durcheinander geworfen. Als höchster Gipfel der Tatra wird die Lommitzer statt die Gerlsdorfer Spitze genannt. Das ungarische Erzgebirge (S. 24) wird an das Eiserne Tor der Donau verlegt. Auf Seite 25 ist übersehen, daß die Donau auch an Bulgarien vorbeifließt. Unter den Grenzen der Balkanhalbinsel (S. 73) werden die Bukowina im Norden und Dalmatien im Westen angeführt. Diese wenigen Stichproben werden wohl den Rat als angezeigt erscheinen lassen, daß das Buch für eine folgende Auflage von einem geographischen Fachmanne durchgesehen werde. Mehr Beifall verdient der „Atlas", welcher auf 11 Karten die einzelnen Teile des Deutschen Reiches im Maßstabe 1:900.000 darstellt. Durch eigene Signaturen sind die Haupt- und Nebenbahnen, Kleinbahnen und Landpostkurse, durch die Schriftgrößen der Ortsnamen die Sitze der Oberpostdirektionen, der Postämter erster, zweiter und dritter Klasse und der Postagenturen unterschieden.

Calabrien-Apulien und Streifereien an den oberitalienischen Seen. Von J. V. Widmann. Frauenfeld 1904. Verlag von Huber & Co. (III, 272 S.) Gebdn. 3 Mark 50 Pf.

Wer Widmanns früher erschienene Reiseschilderungen aus Ober- und Mittelitalien und Sizilien gelesen hat, wird dessen neue Wanderfrucht mit froher Erwartung begrüßen; wer aber jene nicht kennt, dem sei das Buch „Calabrien-Apulien" als lesenswert warm empfohlen. Nicht nur schildert der Verfasser selten von Vergnügungsreisenden verfolgte und noch seltener von ihnen in Büchern beschriebene Routen, er tut dies auch mit vielem Behagen in einem erquicklichen Plauderton, welcher aber nicht über alles leicht hinweggleitet, so daß lebendige Vorstellungen in uns geweckt werden, und namentlich die eingestreuten Reminiszenzen an die Geschichte, Kunst und Dichtung des klassischen Altertums sind wohl geeignet, auch den anspruchsvollen Leser zu entlohnen.

A. Hartleben's Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. Übersichtliche Zusammenstellung von Regierungsform, Staatsoberhaupt, Thronfolger, Flächeninhalt, absoluter und relativer Bevölkerung, Staatsfinanzen (Einnahmen, Ausgaben, Staatsschuld), Handelsflotte, Handel (Einfuhr und Ausfuhr), Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Wert der Landesmünzen in deutschen Reichsmark und österreichischen Kronen, Gewichten, Längen- und Flächenmaßen, Hohlmaßen, Armee, Kriegsflotte, Landesfarben, Hauptstadt und wichtigsten Orten mit Einwohnerzahl nach den neuesten Angaben für jeden einzelnen Staat. XIV. Jahrgang 1906. Wien und Leipzig 1906. A. Hartleben's Verlag. 60 *h* = 50 Pfennige.

A. Hartleben's Kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. Dreizehnter Jahrgang. 1906. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. Wien und Leipzig 1906. A. Hartleben's Verlag. (IV, 104 S.) Gebdn. 1 *K* 60 *h* = 1 Mark 50 Pfennige.

Sowohl „A. Hartleben's Statistische Tabelle" als „A. Hartleben's Kleines Statistisches Taschenbuch" erfreuen sich seit Jahren wegen ihres reichen, verläßlichen Inhaltes und ihrer äußerst praktischen, übersichtlichen Anordnung allgemeiner Beliebtheit. Dem Hauptnhalte nach stimmen beide miteinander überein und es wird vor allem die Art der Verwendung entscheiden, ob man nach der großen Wandtabelle oder dem kleinen Taschenbuch greifen soll. Dem letzteren, das heuer zum erstenmal auch Angaben über die Telephoneinrichtungen der einzelnen Staaten enthält, ist durch den größeren verfügbaren Raum Gelegenheit geboten, in einem „Anhang" vergleichende Zusammenstellungen über Größe und Bewohnerzahl der Erdteile, Eisenbahnen und Telegraphen, Postwesen, Handel und Handelsflotten, Staatsschulden, Armeen und Kriegsflotten der europäischen Staaten, endlich die Reihe der 52 größten Städte der Erde mit mindestens 500.000 Einwohnern zu bringen. Der Preis der „Tabelle" wie des „Taschenbuches" ist sehr mäßig.

Aus den Bergen des Sernftales. Alpine Erlebnisse und Erinnerungen (1896 bis 1904) von Karl Frey. Zürich. Verlag: Artistisches Institut Orell Füßli. (XI, 142 S.) 2 Mark 50 Pfennige.

Das Sernftal ist ein Seitental des oberen Linthtales im Kanton Glarus, was nicht allen bei uns in den Ostalpen bekannt ist; sein Hauptort ist aber jenes Elm, das 1881 durch einen gewaltigen Felssturz zum großen Teile verschüttet wurde, was noch manchem in der Erinnerung geblieben. Elm ist der geeignete Ausgangspunkt für zahlreiche großartige, oft grauenhafte Gebirgstouren auf die das Sernftal umschließenden Zinnen. Diese Bergfahrten hat Dr. K. Frey im Laufe eines Jahrzehntes alle unternommen und schildert uns nun die ergreifende Schönheit der hochalpinen Gebirgswelt in lebendiger Weise und weckt in dem Leser die Lust, seinen Spuren zu folgen, was jetzt durch die jüngst eröffnete elektrische Straßenbahn wesentlich erleichtert wird. Der Titel des Büchleins verschweigt bescheiden die 32 schönen Bilder, welche dasselbe zieren.

Kritische Rundschau über ältere deutsche Ansiedlungen in den Tropen zur Feststellung der Bedeutung von Togo, Kamerun und Deutsch-Ostafrika für die deutsche Auswanderung. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde bei der hohen philosophischen Fakultät der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn eingereicht am 25. Mai 1904 vom Gymnasial-Oberlehrer a. D. H. Pohl aus Kaiserswerth. Bonn 1905. Druck von Jos. Wilh. Heeg. (XV, 136 S.) 1 Mark 50 Pfennige.

Nachdem der Verfasser die gedeihliche Entwicklung deutscher Ansiedlungen in den Tropen, und zwar in Queensland, Mexiko, Venezuela, Peru und Brasilien nachgewiesen hat, geht er zur Darstellung der Verhältnisse in Togo und Kamerun über, welche bisher keine dauernden deutschen Einwanderer aufgenommen haben und daher für die deutsche Auswanderung ganz bedeutungslos sind, während Deutsch-Ostafrika bereits eine Zahl von Pflanzern und Ansiedlern aufweist, welche die Eignung dieses Schutzgebietes für deutsche Ansiedlung dartun.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Ein Vorstoß in die Nordalbanischen Alpen. Von Ingenieur Karl Steinmetz. Mit 10 Abbildungen und einer Karte. (Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Reisen und Beobachtungen. Herausgegeben von Dr. Karl Patsch, Kustos am Bosnisch-Herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo. Heft 3.) Wien und Leipzig 1905. A. Hartleben's Verlag. 2 *K* 50 *h* = 2 Mark 25 Pfennige.

Studien und Mitteilungen aus dem Benediktiner- und Zisterzienser-Orden mit besonderer Berücksichtigung der Ordensgeschichte und Statistik. Zur bleibenden Erinnerung an das Ordens-Jubiläum gegründet und herausgegeben. Redakteur Dr. Maurus Kinter, O. S. B., Stiftsarchivar in Raigern. XXV. Jahrgang, 4. Heft, XXVI. Jahrgang, 1. und 2. Heft. 1904 und 1905. Im Selbstverlage des Benediktiner- und Zisterzienser-Ordens. Buchdruckerei der Raigerner Benediktiner in Brünn.

Überseeische Aktiengesellschaften und Großbetriebe. Vergleiche der Rentabilität wirtschaftlicher Unternehmungen in warmen Ländern. Von Dr. Axel Preyer. Mit einer Weltverkehrskarte. Leipzig 1905. Th. Griebens Verlag (L. Fernau). Gebdn. 8 Mark.

Im muhammedanischen Abendlande. Tagebuch einer Reise durch Marokko von Rudolf Zabel. Mit 5 Karten, beziehungsweise Kartenskizzen und 146 Abbildungen nach eigenen topographischen und photographischen Aufnahmen des Verfassers nebst einem Anhang von Dr. Paul Range, enthaltend die geologische Bearbeitung der vom Verfasser mitgebrachten Gesteinsproben. Altenburg, S.-A. 1905. Stephan Geibel Verlag. 10 Mark. gebdn. 12 Mark.

Terre d'épouvante. Dix-huit mois dans les domaines du souverain Léopold. Par Jean Marcel. Paris 1905. Librairie générale et internationale Gustave Ficker. 3 Francs 50 Cent.

Ferdinand Dorn, ein Pionier des deutschen Handels in Ostasien. Von seinem Zeitgenossen Julius Richter. Viertes Tausend. Hamburg 1905. Hermann Seippel.

Weltraum, Erdplanet und Lebewesen, eine dualistisch-kausale Welterklärung von Siegmund Kublin. Zweite, vermehrte Auflage. Mit Bild. Dresden 1906. E. Piersons Verlag (Inhaber: Richard Lincke, k. u. k. Hofbuchhändler).

Schluß der Redaktion: 19. März 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

A. Hartleben's Verlag

Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 8. Mai 1906.

Binnenwasserstraßen in Westafrika zwischen Senegal und Niger.

Von D. Kürchhoff in Charlottenburg.

(Mit einer Karte.)

In dem regenreichen Teile Westafrikas zwischen Senegal und Niger-Benue finden sich nicht nur mehrere mächtige Ströme, sondern auch zahlreiche kleinere Flüsse, welche hinsichtlich ihrer Schiffbarkeit in den letzten Jahrzehnten untersucht worden sind. Die Benutzung dieser Gefließe als Binnenwasserstraßen ist für die Entwicklung des genannten ausgedehnten Gebietes, wo sich die kolonialen Interessen Deutschlands, Englands, Frankreichs und Portugals begegnen, von großer Bedeutung. Es mag daher keine überflüssige Arbeit sein, das, was wir über die Schiffbarkeit der bezeichneten Flüsse wissen, im folgenden zusammenfassend darzustellen.

Der Senegal, der seit Mitte des 15. Jahrhunderts den Europäern bekannt ist, wurde 1854 zum ersten Male von einem Dampfer bis Bekel befahren. Bei diesem Ort, 266 Kilometer von der Küste entfernt, liegt der Scheitelpunkt des Mündungs-Deltas. Fürchterliche Brandungen und eine je nach der Jahreszeit $2^1/_2$ bis 4 Meter tiefe Barre erschweren monatelang das Einlaufen in den Strom.

Etwas oberhalb von Bekel, an der Mündung des Faleme, hat der Fluß eine Breite von 300 Meter und bei Regenzeit eine Tiefe von 8 Meter. Nach Lenfant hat der Senegal unterhalb Kayes den Charakter eines langen Einschnittes mit senkrechten Wänden, innerhalb welcher der Fluß als Torrent seinen Weg nimmt. Nur zwei Hindernisse erschweren die Schiffahrt: die durch die ganze Breite des Flußbettes hindurchgehenden Felsenschnellen von Tambon N'Kené und Doulde Diabe, letztere dicht oberhalb Mafu. Bei den letzteren endet die Schiffahrt während der Zeit des Niedrigwassers. Die im Fluß liegenden Sandbänke, welche zu dieser Jahreszeit sich oft 9 bis 12 Meter über den Wasserspiegel erheben, können den Schiffsverkehr wohl erschweren, aber nicht hindern. Besonders ungünstig ist allerdings der Umstand, daß diese Sandbänke periodische

Veränderungen erleiden und ihr eventuelles Verschwinden meist durch das Entstehen einer anderen Bank ausgeglichen wird. Die Breite des Senegal variiert zwischen 250 und 450 Meter. Die Uferböschungen sind steil und der Schiffer, welcher bei Niedrigwasser hindurchfährt, befindet sich dauernd zwischen zwei tonigen Mauern von 10 bis 12 Meter Höhe, welche eine intensive Hitze ausströmen. Von Mafu bis Kayes ist der Fluß bei Niedrigwasser durchwatbar, eine dünne Schicht Wassers — 5 bis 30 Zentimeter tief — läuft ohne Widerstand über einen sandigen Grund, jedoch können Schiffe mit 3,50 bis 4 Meter Tiefgang leicht bis Kayes hinauffahren, sobald der Fluß voll ist, d. h. während der Regenzeit, also in den Monaten Juli bis November.

Oberhalb des letztgenannten Ortes ist der Grund des Senegal felsig und mit Klippen durchsät. Die Schiffahrt ist gefährlich, mehrere Dampfer, welche nach Medine zu gelangen versuchten, mußten umkehren, da sie auf Felsen aufliefen. Unterhalb Medine, 250 Lieues von Kayes entfernt, liegen die Fälle von Felu. Jeder Verkehr auf dem Fluß wird von diesem Punkt an unmöglich, die kleinen Piroguen der Eingeborenen ausgenommen. Über die Stromverhältnisse jenseits dieses Hindernisses sagt Mage im November 1863: „Von Medine bis Mensola ist der Fluß durch keine Hindernisse gesperrt, oberhalb dieses Ortes folgt dann eine Stromschnelle und ein Felsen nach dem anderen. Wir kamen über die Stromschnellen hinweg, gelangten aber etwas weiter an einen wahren Katarakt und mußten umkehren."

Bei Mensola, woselbst der Fluß 300 Meter breit ist, liegen die 16 Meter hohen Fälle von Guina. Oberhalb jenes Hindernisses fand das Boot, in welchem Mage Anfang Dezember 1863 fuhr, auf einer Strecke von 6 Lieues kein Hindernis. „Der Strom war zwischen steilen Ufermauern zusammengedrängt. Am 6. und 7. Dezember mußten wir unter ungemeinen Anstrengungen eine Anzahl von Stromschnellen überwinden, welche ich als Stromriegel (Barrages) von Malambele bezeichne, dann folgten noch die Felsenleisten."

Das Anschwellen des Senegal beginnt im Juni und endet im November. Dasselbe wird verursacht durch die Regen in Fouta, sowie durch die sehr seltenen, aber sehr heftigen Tornaden, welche während des Winters zwischen Medine und Podor fallen. Zu Beginn des Anschwellens im Juni steigt der Fluß langsam. Der Bafing und Bakhoj, welche beide den Senegal bilden, wachsen zunächst schnell und das anliegende Gelände wird oberhalb Medine überschwemmt, denn die Flüsse müssen die felsigen Einklemmungen, welche sie sperren, überwinden und es erklärt sich daher, daß das Steigen bei Kayes sich so verspätet. Der Faleme, welcher die Gewässer des mittleren Fouta aufnimmt, steigt schnell und läßt den Fluß direkt bis Bekel anwachsen. Aus diesem Grunde ist der Wasserstand bei diesem Orte stets höher als derjenige bei Kayes zu dem gleichen Zeitpunkt. Im Juli fallen die Tornaden in diesem Landstrich und der Senegal empfängt große Wassermassen; fallen gleichzeitig mehrere Tornaden in Kayes und dem umliegenden Land, so wird der Senegal ein breiter Strom, welcher mit 5 bis 7 Kilometer in der Stunde Geschwindigkeit dahinfließt.

Die Schiffahrt kann im allgemeinen wie folgt begrenzt werden: 1. Dampfer, welche nicht mehr als 1,30 Meter Tiefgang haben, können nach Kayes, 1100 Kilometer von der Mündung, während der ersten Tage des Juli bis Ende Oktober oder Anfang November, d. h. während der Regenzeit gelangen. 2. Seeschiffe mit 3,5 bis 4 Meter Tiefgang können bis zu diesem Ort von den ersten Tagen des August bis Ende September fahren. 3. Schiffe mit 0,30 bis 0,75 Meter Tiefgang können Kayes von den ersten Tagen des Juni bis Mitte No-

vember erreichen. Während der anderen Monate des Jahres kann der Flußdienst nur mit flachen Schuten versehen werden, welche die Hindernisse überwinden, indem sie über den Sand oder Felsen gleiten.

Im Jahre 1902 wurde Leutnant Mazeron beauftragt, die Schiffbarkeit des Senegal zu erkunden. Dieser glaubt, daß der Abschnitt St. Louis—Salde, 450 Kilometer, d. h. die Hälfte des Weges bis Kayes mit verhältnismäßig wenig Kosten für das ganze Jahr schiffbar gemacht werden kann.

Bei Bafulabe entsteht der Senegal aus den beiden ansehnlichen Flüssen Bafing und Bakhoj. Der erstere kommt aus den Bergen von Fouta Djalon und hat bei Bafulabe bei einer Breite von 450 Meter eine mittlere Tiefe von 5 bis 6 Meter im April, aber schon wenige Kilometer oberhalb der Mündung kommt man zu einer Furt, an welcher das Wasser bei niedrigem Stand nur 1 bis $1^1/_2$ Meter tief ist. Trotz dieser und ähnlicher Furten kann der Bafing von Handelsfahrzeugen benutzt werden. Das Tal des Bakhoj bildet die gerade Straße nach dem Niger.

Der Gambia, der südliche Zwillingsstrom des Senegal, mündet in ein 22 Kilometer breites Ästuar, dem 20 Kilometer von der Küste entfernt eine Barre vorgelagert ist, über der selbst bei Ebbe 9 Meter Wasser steht. Er ist zu jeder Jahreszeit 200 Kilometer aufwärts schiffbar und bildet die direkteste Verkehrsstraße nach den Gebieten am oberen Senegal. In dem Unterlauf des wasserreichen Flusses erschweren zahlreiche Inselgruppen die Schiffahrt, trotzdem können Seeschiffe das 280 Kilometer von der Mündung entfernte St. George, wo sich Ebbe und Flut noch bemerkbar machen, erreichen. Flußdampfschiffe gelangen bis Jarbatenda, mittelgroße Fahrzeuge während der Regenzeit sogar bis zu den Stromschnellen bei Barra Kunda und kleine Schiffe gehen zu dieser Jahreszeit auch über dieses Hindernis hinweg.

Über die Flußverhältnisse jenseits Jarbatenda berichtet die im Jahre 1881 entsandte Obergambiaexpedition: „Am ersten Nachmittag passierte diese den Felsen von Barrakonda, der vom nördlichen Ufer vorspringt. Eine Stromschnelle oder ein Fall ist hier nicht vorhanden und beträgt die Wassertiefe noch 10 Fuß. Am 4. Februar gelangten die Boote zur Mündung des Greyflusses. Sie fuhren diesen etwa 8 englische Meilen hinauf. Der Grey ist an seiner Mündung 35 Yards breit und in der Mitte 6 Fuß tief, seine Strömung betrug $1^1/_2$ englische Meilen in der Stunde. Am 7. Februar wurde Nerico, der Hafen von Jallakota, erreicht. Der von Norden kommende Nerico ist kleiner als der Grey, seine Breite beträgt an der Mündung 25 Yards und seine Tiefe 8 Fuß. Bis zum Nerico behält der Gambia eine Durchschnittsbreite von 150 Yards und eine Tiefe von $^1/_2$ bis 2 Faden. An manchen Stellen fand man das Fahrwasser abschweifend und die Strömung infolge der durch Felsen, Sandbänke und Untiefen verursachten Behinderung reißend; an einzelnen Punkten bei engem und seichtem Fahrwasser kostete es viele Mühe, die Boote vermittels Ruder und Stangen fortzubringen. Von Nerico bis Badg bot der Fluß bedeutend größere Schwierigkeiten wegen des gewundenen Fahrwassers, der geringen Tiefe, des felsigen Grundes und der starken Strömung."

Der im ganzen nur etwa 280 Kilometer lange Casamance ist zwar nur ein Fluß zweiten Ranges, aber er ist von großer Wichtigkeit für den Verkehr mit Fouta Djalon. Eine der Mündung vorgelagerte Sandbank läßt drei Einfahrten, von denen eine selbst mit großen Seeschiffen befahren werden kann. Derartige Fahrzeuge können bis Zighinchor gelangen, wo noch Tiefen bis zu 7 Meter vorhanden sind. Schiffe mit 3 Meter Tiefgang gehen bis Kap Piedras und die-

jenigen mit 2 Meter bis Gedhion. Oberhalb dieses Punktes können Fahrzeuge mit 0,90 bis 1 Meter Tiefgang den Casamance hinauffahren bis einige Meilen jenseits Diannah, und dann ist fast bis zur Quelle nur noch ein Verkehr mit Piroguen und flachen Booten möglich, denen aber eine ungefähr in der Mitte dieser Strecke befindliche Schnelle die Bewegung erschwert.

Der Cavally ist etwa 80 Kilometer, bis zu den Schnellen von Gol schiffbar, weiter oberhalb befinden sich nach Blondiane Schnellen.

Die Sassandra, deren Unterlauf von Kapitän Blondiane erkundet wurde, ist für Dampfer nur auf wenige Kilometer oberhalb der Mündung schiffbar, dann folgen Schnellen, welche den Unterlauf von dem für kleinere Fahrzeuge schiffbaren Mittellauf trennen. Pobequin gelangte auf dem Fluß 110 Kilometer aufwärts bis Kuati, doch fand er auf dieser Strecke lediglich Schnellen. Diese Hindernisse halten jedoch, ebensowenig wie diejenigen des Oberlaufes, die Schiffahrt mit Piroguen der Eingeborenen auf und kann man mit diesen Noucpondon unter 7° nördl. Breite erreichen.

Der Bandama bildet mit seinen zahlreichen Zuflüssen das ausgedehnteste Bassin der französischen Kolonie Elfenbeinküste. Trotz seines großen Wasserreichtums im Winter ist der Fluß, welcher bei Lakon mündet, für Dampfer nur bei Hochwasser, d. h. während drei oder vier Wochen des Jahres, bis Thiassale 10 Kilometer vom Meer, woselbst ein 5 Meter hoher Fall ein weiteres Vordringen absolut unmöglich macht, schiffbar. In der angegebenen Periode können die Schnellen von Broubrou, 30 Kilometer unterhalb Thiassale, leicht überwunden werden. Für die übrige Zeit des Jahres verhindern diese den Dampfern die Weiterfahrt und unter anderem können derartige Fahrzeuge überhaupt nur bis Ahnakrou, 40 Kilometer von der Küste, gelangen. Nach Esseric weist der oberhalb Ahnakrou beginnende Mittellauf, welcher als schiffbar angenommen wurde, verschiedene mehr oder weniger gefährliche Hindernisse auf, welche jedenfalls die Schiffahrt während mehrerer Monate anhalten.

Der Comoë ist bis Alepe für Dampfer schiffbar. 50 Kilometer weiter aufwärts halten bei Malemasso mehrere Meter hohe Fälle auch die Piroguen der Eingeborenen auf. Jenseits dieses Hindernisses wird der Fluß wieder für Piroguen benutzbar und können diese später, allerdings nur unter großen Schwierigkeiten, da sich zwischen Bettie und Attakrou 17 Schnellen befinden, bis Nabac unter 8° 30' nördl. Br. hinauffahren. Der Bia hört sowohl für Dampfer wie für Piroguen auf schiffbar zu sein bei Aboisso 50 Kilometer von der Küste. Der Tahno, welcher die französische Elfenbeinküste von der englischen Goldküste trennt, ist bis Nougoua, 60 Kilometer von der Mündung, nur für Kähne schiffbar.

Der Volta wurde im Jahre 1872 von Kapitän Croft in einem eigens für die Handelsunternehmungen auf dem Volta und Niger erbauten Dampfer von sehr geringem Tiefgang bis Betto 52 bis 60 Kilometer oberhalb der Mündung befahren und war der Genannte der Ansicht, daß weiter stromauf keine fahrbare Straße für Dampfer vorhanden sei. Die Barre an der Mündung, über der sich 4 Meter Wasser befindet, verläuft in einem Halbkreis von Point Dalben bis zu einer sandigen, bei Hochwasser überfluteten Insel. Die Brandung ist hier zeitweise so heftig, daß selbst die Kanoes der Eingeborenen sie nur mit Gefahr passieren können. Diese Barre verwehrt den Zugang zur Trockenzeit, jedoch in der Regenzeit (Juli bis Oktober) können Seeschiffe bis zu 6 Meter Tiefgang dieselbe ohne Gefahr passieren. Im Dezember, Jänner und Februar hat der Volta wenig Wasser, im Juli bis September erreicht er seinen höchsten

Niveaustand, welcher 15 Meter über dem niedrigsten liegt und der Fluß verwandelt sich dann in einen gefährlichen Strom mit zahlreichen Strudeln usw. Bei Niedrigwasser erschweren zahlreiche Felsen und Sandbänke die Schiffahrt. Bei Kpando hat der Volta eine Breite von 250 Meter und bei mittlerem Wasserstand eine Tiefe von 1 bis 2 Meter, bei Galaga beträgt die Breite 200 Meter. Während der Regenzeit gelangen Schiffe mit 2 Meter Tiefgang bis zu dem 92 Kilometer von der Küste entfernten Kpong, flachgehende Fahrzeuge können Kratji 185 Kilometer von der Küste erreichen. Dicht unterhalb des letztgenannten Ortes befindet sich ein Fall und folgen diesem noch vier weitere Hindernisse: zwei Schnellen dicht oberhalb Kratji, eine sehr bedeutende Schnelle bei Bagamisso, eine Schnelle unterhalb Peji und eine Schnelle dicht unterhalb des Zusammenflusses des Schwarzen und Weißen Volta.

Der Weiße Volta ist nach Aussage von Eingeborenen selbst bei Hochwasser infolge zahlreicher Schnellen usw. nicht schiffbar. Der Schwarze Volta ist bereits vor der Einmündung des Weißen und Roten sehr ansehnlich, seine normale Breite beträgt 150 bis 200 Meter, die Tiefe ist beträchtlich. Hinsichtlich der Schiffbarkeit entnehme ich der Zeitschrift „La Geographie" folgendes: In betreff dieser kann der Fluß in zwei Teile geteilt werden: 1. der Abschnitt der Schiffbarkeit von Koury nach Pentory, 2. der Abschnitt der Schnellen jenseits des letzteren Punktes. Für die Schiffbarkeit des ersteren Abschnittes sind zwei scharf geschnittene Perioden zu unterscheiden: die Zeit des normalen Laufes, die Zeit des sehr starken Laufes, beide verbunden durch sehr günstige Übergangsperioden. Während der letzteren erwächst die Schwierigkeit der Schiffahrt beim Hinauffahren im Verhältnis von 1 : 3, was seinen Grund in der Enge, Tiefe und Eindämmung des Flusses hat, bewirkt durch eine dichte Vegetation. Während der Periode normalen Laufes Anfang Jänner bis Ende Juli finden sich auf diesem Abschnitt Schnellen bei Niayon und Pelampon, welche bei Niedrigwasser eine Umladung nötig machen; diese Hindernisse nehmen an Stärke in den Monaten August und September erheblich zu, aber während der Periode des normalen Laufes ist es möglich, eine sichere, ökonomische und relativ bequeme Verbindung zwischen Koury und Pentory aufrecht zu erhalten.

Von den Nebenflüssen des Volta ist der Oti eine schlechte Verkehrsader, da er die Niveaudifferenzen zwischen Ende und Anfang nur sprungweise und ungleich überwindet. Infolge reicher Wassermengen ist er jederzeit ein stattlicher Fluß, dessen Benutzbarkeit leider durch die unverhältnismäßige Zahl und Größe seiner Windungen erheblich beeinträchtigt wird. Das Gefälle ist im Durchschnitt gering. Im Mittellauf ändert sich der Charakter des Flusses. Die Uferhöhen rücken näher zusammen und im Bett zeigen sich Risse und Felsen, wodurch die Schiffahrt unterbrochen wird, jedoch können von der Bessamündung an europäische Boote und Kanoes bei geschickter Führung bis zum Volta gelangen. Der an der Mündung in den Volta 80 Meter breite Daka hat ein schwaches Gefälle, so daß er vielleicht in gewissem Maße eine Verkehrsader bilden kann.

Den Asuokoko hat Premierleutnant Graf v. Zech im August 1896 von Agadsyekrum bis zur Mündung befahren: „Derselbe hatte um diese Zeit den Hochwasserstand allerdings noch lange nicht erreicht; das ist erst Mitte Oktober der Fall; er bildete bei sehr starker Strömung in einem seichten, überaus felsigen Bett eine Unzahl von Schnellen, welche die Kahnfahrt sehr erschwerten. Trotzdem bemerkte ich, daß ein Kahn mit Palmenkernen, welche von Adaleuten in Odöi um Salz gekauft worden waren, nach dem Volta gebracht wurde. Noch größere Schwierigkeiten wie die Kahnfahrt flußabwärts bildet die Kahnfahrt flußauf-

wärts, was am besten daraus erhellt, daß ich zur Zurücklegung einer und derselben Strecke am untersten Ende des Asuokoko flußabwärts eine Stunde, flußaufwärts aber nahezu 3 Stunden gebrauchte. Die Adaleute, welche von Akroso zu Handelszwecken nach Odëi gehen, sollen flußaufwärts mit dem Kahn 5 Tage gebrauchen, während ich dieselbe Strecke flußabwärts in 6 Stunden 23 Minuten zurückgelegt habe."

In der deutschen Kolonie Togo münden in den Togosee die beiden Flüsse Sio und Haho; von diesen kann der letztere auch während der Trockenzeit 2 bis 3 Tagereisen aufwärts im Lande befahren werden, während bei dem ersteren dieses in der genannten Periode nur streckenweise der Fall ist.

Der Mono ist bei hohem Wasserstand für kleinere Fahrzeuge schiffbar bis Togodo. Bei Adjahala befindet sich in der ganzen Breite des Flusses ein 15 Meter hoher Fall. Der in die Nokhonelagune mündende Wheme wurde durch den Gouverneur von Lagos, Dumaresq, im September 1876 mit dem Dampfer „Eko" bis zum Dorf Dugbah, welches nur 17 englische Meilen von der Hauptstadt Abome entfernt liegt, befahren. Man fand den Fluß $2^1/_2$ bis 5 Fuß tief, bei einer durchschnittlichen Breite von 100 Meter. Es wurde diese Erkundigung während der Regenzeit ausgeführt, die Strömung war sehr bedeutend. Der Franzose Foa erkundete Mitte 1888 den Fluß und fand ihn an der Mündung 600 Meter breit. Während der Regenzeit, namentlich im September oder Oktober, hat er eine so starke Strömung, daß er für Kanoes stromaufwärts nicht befahrbar ist. Die Expedition ging angeblich bis 8^0 9′ nördl. Br., wo der Fluß noch 60 Meter breit ist. Obgleich sich Foa hinsichtlich der Länge der zurückgelegten Strecke geirrt hatte, so wurde doch durch das Kanonenboot „Esmerande" die Schiffbarkeit bis zu dem angegebenen Punkt im Jahre 1890 festgestellt.

Wir sind bei östlichem Vorschreiten an den gewaltigen Niger gelangt. Dieser mit einer Länge von 4160 Kilometer, nach seiner Ausdehnung der dritte, nach seiner Wassermenge der zweite Fluß Afrikas, wurde durch portugiesische Kolonisten im 16. Jahrhundert entdeckt und bis zur Mündung des Benue befahren. Obwohl dieser Strom, da ihm im Gegensatz zu fast allen größeren Wasseradern des schwarzen Erdteiles die Schiffahrt hindernde Katarakte in der Nähe seiner Mündung fehlen, durchaus geeignet erschien, ein Eindringen in das unbekannte Innere zu fördern, so unterblieb doch von den ersten Entdeckern eine weitere Erforschung. Immerhin berechtigte die Tatsache des Fehlens von Hindernissen in der Nähe der Mündung zu den größten Hoffnungen, als Mitte des vorigen Jahrhunderts, nachdem die Gebrüder Lander die Mündung des Flusses aufs neue entdeckt hatten, man daran ging, den Versuch zu wagen, diesen Strom als Straße nach dem Inneren Afrikas zu benutzen, und die auf den Fluß gesetzte Hoffnung hat sich aufs beste erfüllt: der Niger ist bis weit in das Innere ununterbrochen schiffbar. Selbstverständlich macht sich auch in dieser Beziehung der entsprechend der Jahreszeit wechselnde Wasserstand bemerkbar. Wenn derselbe naturgemäß ebenso wie beim Nil, beim Congo usw. vollständig von der Regen-, beziehungsweise Trockenzeit abhängt, so weist doch der Niger eine die Möglichkeit der Schiffahrt wesentlich erhöhende Eigentümlichkeit auf.

Der Kommandant der französischen Nigerflotille Lenfant äußerte seine Ansicht im Jahre 1901 dahin, daß der allerdings sehr alte Niger sich aus zwei vor Urzeiten vollständig voneinander unabhängig gewesenen Flüssen zusammensetze. Der eine reichte von der Quelle bis zu den Seen oberhalb Timbuktu. Der andere später entstandene bildete den Ausfluß dieser Seen. Aus dieser Zusammensetzung ergeben sich drei Teile des Stromes. Im ersten, sowie im dritten von

Gaya bis zur Mündung zu bemessenden findet ein durch die in den betreffenden Gegenden fallenden Regen bewirktes Wachsen des Flusses statt, während in dem diese beiden Abschnitte verbindenden dritten Teil (aus eigener Kraft, wenn man so sagen darf) kein Steigen der Gewässer zu verzeichnen ist, da in diesen Gebieten höchstens sieben- bis achtmal im Jahre Regen fällt. Dieser letztere Teil des Flusses hebt sein Niveau, und zwar ebenfalls zu bestimmten Zeiten des Jahres, welche gerade in die trockene Jahresperiode August bis Ende Februar fallen. Dieser Umstand ist für die Schiffbarkeit des Niger von großem Vorteil, ebenso wie die Tatsache, daß das Anwachsen im ersten und dritten Teil nicht gleichzeitig, sondern nacheinander erfolgt, entsprechend der Verschiedenheit der Regenzeit. Das Wachsen des Flusses im ersten Teil beginnt bei Bammako Anfang Juni, erreicht sein Maximum im September, fällt dann und erreicht sein Minimum Ende April. In Gegu wurde folgender Stand über der niedrigsten Wassermarke festgestellt: am 1. Juni 8,7 Fuß, am 4. August $12^1/_2$ Fuß, am 7. September (Maximum) fast 18 Fuß. Das Eintreten der vom ersten zum zweiten Teil kommenden Flut macht sich im August bemerkbar und der Fluß steigt von diesem Zeitpunkt ab stetig bis Ende Februar. Der dritte Teil weist ein zweimaliges Anschwellen auf. Das erste, verursacht durch die von Juni bis Oktober dauernden Regen, beginnt im Juni, erreicht sein erstes Maximum im September und der Fluß fällt dann bis zum November, ohne jedoch seinen tiefsten Wasserstand zu erreichen. Zu dem letztgenannten Zeitpunkt kommen die ersten Hochwasser vom zweiten Abschnitt zum dritten und der Niger beginnt nunmehr, nachdem er kurze Zeit stationär gewesen ist, wieder zu steigen, bis er im März sein zweites Maximum erreicht. Nach diesem Zeitpunkt fällt er ziemlich schnell. Der Vorteil dieser Verteilung der Wassermassen für die Schiffahrt ist in die Augen springend, denn wenn auch die dem dritten Abschnitt aus dem zweiten zugeführten Wassermassen nicht genügen, um das Niveau des Stromes in der am meisten zu berücksichtigenden Enge von Bussa erneut zu haben, so vermindert das zweite Zuströmen doch die Geschwindigkeit des Fallens der Gewässer so erheblich, daß diese schwierigsten Hindernisse vom Juli bis Ende April überwunden werden können.

Der Niger mündet in einem Delta, dessen Scheitelpunkt bei Abo 150 Kilometer in direktem Abstand vom Meer entfernt liegt. Die Basis dieses Deltas hat eine Gesamtausdehnung von 630 Kilometer und sind über 22 größere und kleinere Mündungen vorhanden. Von diesen sind die bedeutendsten: Gombrero, Braß, Nun und Forcados. Anfang 1889 befuhr der deutsche Konsul in Lagos den Niger aufwärts bis Bida und benutzte zur Einfahrt die Forcadosmündung, welche sich „als bedeutendster und tiefster Mündungsarm des Niger ergab". Für den Schiffsverkehr kommt hauptsächlich der in der Mitte des Deltas fließende Nun, an dessen Mündung Alkasse liegt, in Betracht. Die vor der Mündung liegende Barre bietet verhältnismäßig wenig Schwierigkeiten. Bis Lokodscha, woselbst der Benue einmündet, ist der Niger für Dampfer mit geringem Tiefgang das ganze Jahr schiffbar, in der Zeit von Juli bis März ist je nach dem Steigen des Niveaus ein Verkehr auch tiefstgehender Dampfer bis zu 300 Tonnen möglich.

(Schluß folgt.)

Das Sundgauer Hügelland im Ober-Elsaß.

Von L. G. Werner in Mülhausen (Elsaß).

Der Name Sundgau bezieht sich heute auf den südlichsten Teil des Ober-Elsasses und umfaßt hauptsächlich die Kantone Altkirch, Dammerkirch, Hirsingen und Pfirt mit etwa 654 Quadratkilometer und ungefähr 52.000 Einwohnern. Natürliche Grenzen bilden einerseits die Ill, anderseits die Larg, während im Südwesten der Jura und seine Ausläufer gleichzeitig als Grenzen der Schweiz, des

Gefaßte Quelle in Lüxdorf.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Ober-Elsasses und Frankreichs gelten. Früher umfaßte der Sundgau das ganze oberrheinische Gebiet, vom Nordgau, der den nördlichsten Teil des Unter-Elsasses einnahm, durch den sogenannten Landgraben (heutige Grenzlinie beider Bezirke) getrennt. Noch bis in das 18. Jahrhundert hinein war die Thur die Grenzscheide des Sundgaues; erst in den letzteren fünfziger Jahren wurde der Südteil des oberrheinischen Gebietes bestimmt und durch die Täler der Ill und Larg abgegrenzt. Der Sundgau, der übrigens genau wie die Hart und das Ried nördlich von Kolmar eine ganz eigene geographische, von den anderen elsässischen Teilen verschiedene Beschaffenheit zeigt, ist jedoch nicht als abgesonderter Verwaltungsbezirk zu denken: der Name Sundgau bildet heute nur noch eine allgemeine, landläufige Bezeichnung für die Gegend hinter Mülhausen.

Reinbachschlucht und Felsen (Glaserberg).
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Michelsweiher bei Hirzbach.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Der Jura, die Grenzkette zwischen der Schweiz und dem Sundgau, setzt sich aus mehreren schmalen, dichtbewaldeten und steilen Gebirgszügen zusammen und läßt seine Ausläufer bis weit über Pfirt hinaus ziehen. Die Blochmonthöhen, welche 820 Meter nicht übersteigen, trennen beide Länder; an sie schließt sich nördlich der Morimont, östlich der Glaserberg. Der diesen vorgelagerte Höhenzug, dessen Gipfel nur selten über 600 Meter hinausgehen und dessen Ausläufer über den Lehmhügeln von Werenzhausen und Fislis, den Jura- und Kalkfelsen von Dürlinsdorf und Köstlach beginnen, verläuft nach und nach in niederen Hügeln der Ebene zu und wird an der Ostseite von der Ill, an der Westseite von der Larg eingeschlossen. Das Bett dieser beiden Flüsse verdankt fortdauernden Erosionen in den nahezu parallelen Erdspalten sein Entstehen, während die hier zahlreichen Erdfurchen durch Bodenbewegungen hervorgerufen wurden, obwohl die niederen Gräte, welche die Täler scheiden, keinen stark ausgesprochenen Typus zeigen und ihre sanften Abhänge keine kräftigen Vorsprünge aufweisen.

Die Ill, der Hauptfluß des Elsasses, entspringt klein und bescheiden bei Winkel, 527 Meter über dem Meeresspiegel und 420 Meter über dem Punkte, wo sie bei Lüxdorf wieder zutage tritt; bei Illfurt liegt sie noch 258 Meter über dem Meeresspiegel. Das Illbecken hat nur in seinem hinteren Laufe (bei Winkel und Lüxdorf) den Charakter eines von Bergen eingeschlossenen Tales, jedoch stehen diese Höhen in keinem Vergleich zu denen der vogesischen Ill-Nebenflüsse. Gegen Altkirch zu verbreitert sich das Tal; der Fluß wird in einem engen Bett zusammengehalten, Matten und Wiesen umgeben seinen Lauf und an den Ufern ziehen sich die im Sundgau an allen Wassern vorkommenden Weiden hin. In einem kleinen, von Gebüsch und mächtigen Kalkfelsen umgebenen Becken, etwa 600 Meter hinter Lüxdorf, beginnt der eigentliche sichtbare Lauf der Ill. Winkel scheint die erste Quelle zu besitzen und soll ihr Wasser von hier etwa 2 Kilometer unterirdisch bis oberhalb Lüxdorf fließen; eine Berechtigung für diese Annahme ist jedoch bis heute noch nicht erbracht worden. Bestimmt läßt sich behaupten, daß bei dem letzteren Orte, wie oben erwähnt, einige Quellen sichtbar werden, die in trockener Jahreszeit teilweise versiegen und bei Regen wieder stärker hervortreten; sie speisen, sei es ober- oder unterirdisch, die Ill und allem Anscheine nach ist die Möglichkeit vorhanden, daß man hier die richtigen Illquellen zu suchen hat. Daß in diesem Hügelland bedeutende Wassermassen unterirdisch fließen, ergibt sich schon aus manchen, an Abhängen und in Tälern zu treffenden Sumpf- und Morastplätzen, sowie aus der Tatsache, daß verschiedene Gewässer dieser Gegend, so auch die Larg, nach kürzerem Laufe über der Erde verschwinden und an einer anderen Stelle wieder zutage treten. Wald- und Wiesengelände erfreuen sich ebenfalls infolge der vielen unterirdischen Gewässer des besten Wuchses, selbst trockene Jahreszeiten gehen mehr oder weniger wirkungslos vorüber und sind nicht imstande, das dunkle Grün der Matten und Wiesen zu entfärben. Im August des Jahres 1901 ging ich über den Glaserberg an der vorderen Birgmatte (602 Meter) vorbei behufs Besichtigung der Quellen der Pfirter Wasserleitung (638 Meter); auf einer Wiese etwa 60 Meter hinter dem Birgmattenhof gab der Boden plötzlich nach und es entstand ein Loch von zirka 40 Zentimeter Tiefe. Ich bemerkte nun eine stark laufende Ader, welche das Erdreich auf eine weite Strecke hin unterhöhlt hatte, während eine nähere Untersuchung ergab, daß dies Wasser etwa 200 Meter weiter unten, immer unterirdisch verlaufend, sich mit dem Katzenbach vereinigte; die Quelle dieser Ader aber lag zirka 400 Meter oberhalb dieses Punktes. Die Einheimischen er-

wähnten ähnliche, öfters vorkommende Fälle, verbunden mit dem plötzlichen Verschwinden der Quelle und dem späteren Wiederausbruch derselben an einer entfernteren Stelle. Der unterirdische Wasserreichtum zeigt sich am besten in Lüxdorf; der Ort hat nicht weniger denn 10 bis 12 starke Quellen aufzuweisen, von denen einige zu Bedarfszwecken gefaßt wurden. Sie entspringen alle in der Nachbarschaft der Wohnhäuser, einzelne mit größerem Druck aus ebenem Boden.

Am 28. September 1882 unternahm der leider verstorbene elsässische Schriftsteller Karl Grad eine Messung, welche für die Winkeler Illquelle 35 Liter in der Sekunde ergab; meine eigene Messung der Lüxdorfer Illquellen im Jahre 1901 (Oktober) förderte nur 24 Liter in der Sekunde. Das Wasser der Ill ist klar, angenehm von Geschmack und selbst etwas gashaltig. Der Hinterlauf des Flusses gleicht einer vielverschlungenen Zickzacklinie, die von Lüxdorf aus nach einem Kreuz- und Querlaufe sich um den Pfirter Klotz herumzieht. Die Wassermasse der Larg und des Talbaches ist bedeutend geringer als die der Ill, aber auch hier sind die Täler sehr breit, die Uferabhänge steil und abschüssig und die Bäche tief im Geröll eingebettet, was auf Einwirkung früherer Glazialgewässer deutet. Die Largquelle, von derjenigen der Ill bei Winkel durch einen Hügelzug getrennt, entspringt etwa 200 Meter oberhalb Oberlarg, in der Nähe der bekannten, von Dr. Thiesing von Pruntrut (Schweiz) erforschten prähistorischen Höhlen. Wie der Hauptfluß hat auch sie einen halbkreisförmigen Hinterlauf und mündet, nachdem sie zahlreiche kleinere Nebenflüsse aufgenommen, nordwestlich von Illfurt in die Ill.

Eine auffallende Erscheinung im Gebiete des oberen Sundgaues bilden die vielen Weiher, deren Zahl 230 übersteigt. Sie liegen alle, von einigen wenigen vereinzelt auftretenden abgesehen, in dem einerseits von der Ill westlich, anderseits von dem Rhein-Rhone-Kanal nördlich abgegrenzten Gebiet, das sich wiederum in drei getrennte Reviere teilen läßt. Das Larggebiet weist zirka 120 Weiher mit einer Gesamtoberfläche von ungefähr 170 Hektar auf, das Doubsgebiet zirka 40 Weiher mit ungefähr 50 Hektar, das Illgebiet zirka 70 Weiher mit ungefähr 100 Hektar. Die meisten Vogesenseen diesseits und jenseits haben Gletscherursprung, wie eingehende Untersuchungen es bewiesen; bei diesen Gewässern jedoch läßt sich die Entstehungsursache auf ganz andere Einflüsse zurückführen. Einsenkungen der Schottermasse, die sich durch das ganze Gebiet hinzieht und direkt auf dem Tertiärgestein ruht, Löß und Lehm hingegen die oberste Schicht bilden, scheinen die Hauptfaktoren der Weiherbildung gewesen zu sein. Die Sundgauer Seen treten selten vereinzelt auf; gewöhnlich folgen sie sich in einer übereinander liegenden Reihe, jeder einzelne eine kleine Talmulde ausfüllend. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß die Teiche gleich den Gliedern einer Kette sich einander anschließen; oftmals trennt sie ein Damm, eine Wiese, ein kleines Gehölz, ein Wäldchen oder die sich am nächsten liegenden ein Querriegel, der bei vielen als natürlicher, bei anderen wieder als künstlicher Verschluß anzusehen ist. Diese Riegel sind alle mit einer kleinen Schleuse versehen, vermittels welcher das Wasser der Weiher abgelassen werden kann. Eine große Talsenke faßt gewöhnlich mehrere dieser Becken, deren überschüssiges Wasser zur Zeit starker Niederschläge unter- oder oberirdisch von dem einen nach dem anderen fließt, eine Erscheinung, welche folgerichtig durch die Terrassenlage der Weiher bedingt wird. Es führt demnach der südlichst gelegene, somit der höchste, dem nördlichsten und niedrigsten sein Wasser zu.

Der Wasserstand dieser Gewässer ist rein von atmosphärischen Einflüssen abhängig; die Speisung geschieht seltener durch Quellen, meist durch Nieder-

schlagsmengen, weshalb in trockenen Jahren viele Weiher nur noch große Tümpel bilden. Der Untergrund besteht durchschnittlich aus dem für Wasser undurchdringlichen Lehm.

Ebenso verschieden wie ihre Lage ist auch die Größe dieser Wasserbehälter; die meisten sind mehr lang als breit. Der größte ist der dem Baron v. Reinach gehörende Landfürstenweiher, südwestlich von Hirzbach, dessen Abfluß der Ill zueilt; er hat eine Gesamtoberfläche von 6,40 Hektar und mißt in der Länge zirka 625 Meter. Obenan stünde jedoch der Schaffnatter-Weiher, 350 Meter über dem Meeresspiegel mit nahezu 7 Hektar; der Hauptteil davon ist aber versumpft und wird nie mehr ausgenommen werden. Das kleinste Becken ist die Babersengrube, südwestlich von Obersept mit 0,10 Hektar und Abfluß zur Larg. Gleich der Größe wechselt auch die Tiefe; der Landfürstenweiher mißt in der Mitte des Querriegels 1,65 Meter, der Tschattweiher (6 Hektar) nordwestlich Pfetterhausen an gleicher Stelle 1,60 Meter, der Niedergersch Weilerweiher (5,80 Hektar) im Larggebiet 1,85 Meter, der Gemeindeweiher (6,25 Hektar) bei Welschensteinbach 2 Meter, der Altenweiher (1,20 Hektar) bei Pfirt 1,10 Meter, der Neuweiher (1 Hektar) bei Hirzbach hingegen nur 0,80 Meter. Im Durchschnitt wird die Maximaltiefe von 2 Meter nicht überschritten. Die Nähe des Riegels bildet im allgemeinen die tiefste Stelle, während nach der anderen Seite hin das Becken flach zuläuft.

Nahezu alle Sundgauer Weiher dienen der Fischzucht und werden darin hauptsächlich Karpfen gezüchtet. Alle 5 bis 10 Jahre findet abwechselnd die Trockenlegung statt und alsdann bildet der Fischfang eine lohnende Arbeit. Gewöhnlich erfolgt die Entleerung im Herbst und ergibt ein Weiher von zirka 1 Hektar 2 bis 3 Zentner Karpfen, von denen einzelne oft 4 bis 5 Pfund erreichen. Ein Zentner Fisch gilt hier im allgemeinen zirka 40 Mark. Nicht immer werden die Weiher nach dem Fischfang nachgefüllt; sehr oft benutzt der Landmann den fruchtbaren, sumpfigen Boden zwei bis drei Jahre zur Aussaat von Getreidearten. Wird dann ein Weiher wieder gefüllt, so erfolgt die Neueinsetzung von jungen Karpfen, die man nun einige Jahre gedeihen läßt.

Der Wasserreichtum des hinteren Sundgaues zeugt ebenfalls einen anderen eigentümlichen Erwerbszweig: den Froschfang. Die zahlreichen Seen, Weiher, Teiche und Wasserläufe, von Schilf und Binsen rings umgeben, bieten diesen Amphibien einen willkommenen Aufenthalt und man trifft sie auch zu tausenden. In einzelnen Sundgauer Ortschaften, namentlich in Strueth und Hirzbach, leben zahlreiche Familien nur vom Froschfang. Jahraus, jahrein ziehen diese Berufsjäger, mit Stangen und Fangnetzen bewaffnet, den zweiteiligen Froschsack auf dem Rücken, von einer Wasserstelle zur anderen, um Beute zu erhaschen; besonders an lauen Märzabenden werden die Frösche, die sich durch den Lichtschein einer Laterne anlocken lassen, massenhaft gefangen, die Schenkel abgehauen und diese nach der Stadt verkauft. In der Fangzeit sind es nicht nur die berufsmäßigen Froschfänger, deren Zahl übrigens von Jahr zu Jahr abnimmt, sondern auch die Bauern, welche dem Froschfang nachgehen.

Die Lage der Sundgauer Talweiher ist meist sehr ersichtlich, die Waldweiher hingegen sind im allgemeinen schwer aufzufinden und tief muß man in den Wald eindringen, fern von bewohnten Orten; diese Mühe wird jedoch reichlich durch die Schönheit der verschiedenen Punkte entschädigt. Kein Laut stört die Stille der Umgebung, leise nur zieht der Wind durch die Blätter der hohen Bäume, zwischen denen hindurch die Sonne ihre spärlichen Strahlen wirft, welche durch den Wechsel von Licht und Schatten auf den stillen Gewässern dem

Auge ein herrliches Bild vorzaubern. Von Gräsern, Binsen und Gesträuch fast völlig verdeckt, sieht man hie und da einen Fischreiher, welcher unbeweglich, das Auge fest auf das Wasser gerichtet, seiner Beute harrt. Diese ruhigen Flächen, speziell die Waldweiher von Bisel, sind seine Heimat; hier im Verborgenen hält sich der wegen seiner der Fischerei zugefügten Schäden vertriebene Vogel auf, wo er in Ruhe den Augenblick erwartet, einen sorglos vorüberschwimmenden Fisch zu erhaschen. Der Fischreiher (ardea cinerea) erreicht eine Höhe von über 1 Meter und mißt bei ausgespannten Fittichen nahezu 2 Meter.

Der Hauptort des Sundgaues ist Altkirch mit ungefähr 3300 Einwohnern. Das Städtchen liegt an der Ill, 310 Meter über dem Meeresspiegel, terrassenförmig um den Hügel gelagert, dessen Gipfel früher das Schloß krönte und auf dem heute die Pfarrkirche aufgebaut ist. Von mehreren waldbedeckten Jurahöhen der Nachbarschaft erfreut man sich einer reizenden Aussicht einerseits auf die Vogesen mit ihren zahlreichen Kuppen, anderseits auf den Schwarzwald mit seinen finsteren Waldgipfeln; im Süden sieht man den eigentlichen Jura, dahinter die schneebedeckten Alpen, im Norden die Rheinebene, die sich zwischen den beiden Gebirgsketten Wasgau und Schwarzwald dahinzieht.

Pfirt, nebst Altkirch der meist besuchte Ort des Sundgaues mit zirka 500 Einwohnern, liegt 510 Meter über dem Meeresspiegel und ist dicht an den Burgberg angebaut, der mit seiner auf dem Gipfel gelegenen Ruine schon von weitem sichtbar wird. Diese selbst erhebt sich in einer Höhe von 611 Metern auf einem Kalksteinfelsen als älteres oder oberes Schloß, während etwas tiefer das untere Schloß seine gewaltigen Reste dem Städtchen zukehrt. Von Hohenpfirt aus, das durch seine äußerst günstige Lage auf dem steilen, vereinzelt ansteigenden Kegel die ganze Umgebung beherrscht, ergibt sich dem Auge eine unumschränkte Fernsicht, weit bedeutender als diejenige von Altkirch; das Panorama, das sich hier bietet, wird wohl das schönste und umfassendste des ganzen Sundgaues sein. Die Umgebung von Pfirt hat zahlreiche Ausflugspunkte aufzuweisen, weshalb der Ort auch von Fremden aus Nah und Fern viel besucht wird. Als Merkwürdigkeiten sind zu nennen: Heidenfluh, Erdwiwelefelsen und Schlucht, die Ruinen von Morimont und Liebenstein und die prähistorischen Grotten von Oberlarg. Dem kleinen Pfirt ist in den letzten Jahren durch das hart an der Landesgrenze gelegene Lützel ein nicht zu unterschätzender Konkurrent entstanden. Dieser altehrwürdige Ort, der einstige Sitz und Stamm der Wissenschaft, liegt in einem Talkessel, wildromantisch einerseits, wirtschaftlich und friedlich anderseits. Von dem ehemaligen Lützeler Kloster und seiner Pracht sind heute nur noch wenige Überbleibsel vorhanden, aber auch diese sind Zeugen einstiger Macht und Blüte. Lützel ist zurzeit ein kleiner Luftkurort mit regem Fremdenbesuch. Als Kuriosum sei hier das an der Straße nach Lützel so malerisch schön gelegene Gehöft „Glashütte" erwähnt, das aus vier Wohnhäusern besteht, von denen drei bewohnt sind. Dieselben gehören zu drei verschiedenen Gemeinden, nämlich zu Winkel, Lützel und Oberlarg; mit wenigen Schritten ist man mithin in drei Gemeinden.

Die Industriezweige des Sundgaues stehen, obwohl sie seit Jahren ebenfalls einen erfreulichen Aufschwung genommen, noch weit hinter denen des übrigen Ober-Elsasses zurück. Vertreten sind einige Spinnereien und Webereien (Altkirch, Waldighofen und Roppenzweiler), zwei Ziegelfabriken (Altkirch und Tagolsheim), eine Fayenceofenfabrik, verschiedene Gerbereien, Kalksteinbrüche und -Brennereien (bei Winkel, Lützdorf und Pfirt). Der Hüttenbau wird seit 1870 nicht mehr betrieben (Eisenerzgrube von Winkel) und nach 1872 stellten die Hochöfen von

Lützel ihren Betrieb ein. In den Jahren 1896 bis 1898 wurden verschiedenenorts im Sundgau Tiefbohrungen nach Erdöl vorgenommen; Veranlassung hierzu gaben zunächst geologische Formationen, welche denjenigen des mittelelsässischen Ölgebietes, sowie denen von Baku entsprachen. Schürfbohrungen zu Steinbrunn, Niedermagstatt, Hausgauen, Oltingen und Buchsweiler bei Pfirt stellten das Vorhandensein eines bitumösen Schiefers, des sogenannten Fischschiefers fest, welcher sich in Baku wie in Galizien als ständiger Begleiter des Erdöles vorfindet. Eine weitere Veranlassung lieferte der bei Hirzbach in dem gleichnamigen Bache zutage tretende, mit Erdöl durchtränkte Sand, in dem schon im Jahre 1850 ein etwa 80 Meter tiefer Schacht zur Anfahrung des Öles getrieben worden war; 1894 wurden in der Gemarkung Hirzbach Bohrlöcher bis zu 400 Meter Tiefe getrieben, welche, obgleich sie das produktive Ölgebiet nicht erreichten, Gas- und Ölspuren lieferten. 1898 erfolgte ein neuer Versuch bei Carspach, der leider ebenso vergeblich blieb. Seitdem wurden die Bohrversuche ausgesetzt und der Sundgau scheint endgiltig auf den erwarteten lohnreichen Industriezweig verzichten zu müssen. Als bedeutender Industrieartikel gilt hingegen für den hinteren Sundgau die Uhrenfabrikation; es bestehen etliche dieser Betriebe zu Niedersept, Pfetterhausen und Ottendorf, die sich seit Jahren eines rührigen Geschäftsganges erfreuen.

Wenn auch die Industrie des Südteiles des Elsasses noch nicht den Aufschwung der Vogesentäler nehmen konnte, so ist es mit der Landwirtschaft um so besser bestellt. Die Anhöhen sind teils mit niederem Gebüsch, Sträuchern und Wald, teils mit Reben, Feld und Wiesen bekränzt; in den Tälern werden die Landesfrüchte gepflegt, und die Obstkultur liefert jährlich einen schönen Ertrag. Die Wiesen sind trefflich gebaut und die Wässerung durch die unzähligen Wasserläufe und Teiche sehr erleichtert. Ebenfalls wird die Viehzucht in größerem Maßstabe betrieben und die Musterhöfe von Neuneich und Kohlberg sind weit und breit, auch außerhalb des Elsasses bekannt. Die Holzausfuhr erfreut sich seit längeren Jahren des besten Ganges und zahlreich sind die Mühlen und Sägewerke, welche von den Wassern der Ill und Larg gespeist werden.

Wie der Elsässer im allgemeinen, so ist auch der Sundgauer gastfreundlich; das Sprichwort „grob wie ein Sundgauer" kann für einen gewissen Strich anwendbar sein, jedoch darf nicht der ganze Südteil mit demselben Maß gemessen werden. Ein gut Stück Verschlagenheit und Eigensinn ist dem Sundgauer allerdings nicht abzusprechen und darin tritt besonders Pfirt und Umgebung hervor, auch hier mehr bei dem eingewanderten Element als bei den Ansässigen. Die alten Wohnhäuser des Sundgaues entsprechen in ihrer Anordnung denjenigen der Rheinebene und der Vogesentäler, sie scheinen jedoch massiver gebaut und anscheinend wurde mehr auf den zu erfüllenden Zweck als auf dekorative Wirkung gesehen.

Das echte Bauernhaus hat selten mehr wie fünf Zimmer aufzuweisen; im Erdgeschoß befinden sich die Küche, das Schlafzimmer der Eltern und die geräumige sogenannte gute Stube mit dem im Elsaß üblichen Kachelofen, der Wärmebank, dem stark gebauten Tisch und den oft einfachen, oft geschnitzten hölzernen Stühlen. Der obere Stock hat nur Schlafzimmer. Um das Haus zieht sich der Hof mit dem Kettenbrunnen, dahinter liegen die Stallungen und meist auch ein kleiner Garten. Der Sundgau ist überaus reich an alten Bauernhäusern; das älteste im Oberelsaß überhauptbefindet sich in Wolfersdorf bei Dammerkirch und stammt aus dem Jahre 1551. Charakteristisch ist dabei die im Scheunenbau befindliche sogenannte Firstsäule von mächtigen Dimensionen. Einer alten

Überlieferung zufolge wurden in früheren Zeiten die Bauern des Dorfes durch Läuten der Kirchenglocken herbeigerufen, um beim Aufrichten solcher Firstsäulen behilflich zu sein. Das zweitälteste Haus des Sundgaues steht in Heimersdorf bei Hirsingen und weist die Jahreszahl 1579 auf. (Siehe Photographie.)

Die Sitten und Gebräuche im Sundgau sind vielfach noch die alten geblieben und streng hält das Volk an den Überlieferungen fest, die sich zum Teil bis auf unsere Tage erhalten haben. So eilen am Vorabend des Festes der heil. drei Könige, sowie am Feste selbst drei weißgekleidete, mit Gold- und Silberflittern bedeckte Schulknaben singend von Haus zu Haus; sie stellen die Könige Melchior, Kaspar und Balthasar vor. Der Gesang wird stets durch ein Geldstück gebührend belohnt. — Heiratet ein junger Mann ein Mädchen aus einer anderen Ortschaft als der seinen, so wird demselben, wenn er die Braut aus dem elterlichen Hause abholt, von den Burschen des Ortes gespannt, d. h. er darf erst durch, wenn er ein entsprechendes Lösegeld bezahlt hat. — Heiratet ein Witwer eine Witwe, so wird dem Paare des Abends eine Katzenmusik gebracht, zu welchem Zweck die Dorfburschen sich mit allem möglichen Material wie Kochtöpfe, Deckel, Kannen usw. beladen, welche gegeneinander geschlagen die Ausführung zu einem wahren Höllenlärm gestalten. — Am Fastnachtsonntag, auch Funkensonntag genannt, wird in den meisten Ortschaften des Sundgaues des Abends ein Feuer abgebrannt. Das dazu verwendete Holz wird von den Schuljungen und den Rekruten eingesammelt. In vielen Orten herrscht auch der Gebrauch des „Scheibenschlagens", wobei runde Holzscheiben auf einen Stab gesteckt im Feuer glühend gemacht werden und dann durch kunstgerechtes Abschlagen auf der sogenannten Scheibenbank in weitem Bogen durch die Luft sausen. Manche haben es im Scheibenschlagen zu einer gewissen Fertigkeit gebracht und es ist ein wahres Vergnügen, diesen gleich Sternschuppen durch die Luft schwirrenden feurigen Holzscheiben zuzuschauen.

Wie in vielen anderen Gegenden haben auch einige Sundgauer Ortschaften ihre Spitznamen; so nennt man Pfirt und Umgebung den „Geisehimmel", wohl wegen der Nachbarschaft des sogenannten Geisberges bei dem Städtchen, die Pfirter selbst „Meiselocker", weil früher die Einwohner in der Nähe des erwähnten Berges bei der sogenannten Muserei Jagd auf die Meisen machten. Ein anderer Übername ist „Tellerschlecker". Die Oberlarger sind „Harzpfannen", die Winkeler „Tannenzapfen", die Dürlinsdorfer „Storchen", die Mörnacher „Mohren", die Bendorfer „Eulen", die Köstlacher „Eber", die Mooser „Ziegen", die Wolschweiler „Drosseln", die Lutterer „Buchfinken", die Volkensberger „Zunderklopfer" usw. Die Ableitungen und Ursachen dieser Namen sind für Fremde völlig unverständlich und hängen meist mit irgend einem Ereignis oder Vorkommnis in dem Leben der Dorfbewohner zusammen.

Die Verkehrsverhältnisse im Sundgau haben sich in den letzten Jahren bedeutend gebessert; allerdings erfordert eine Fahrt mit der Sekundärbahn von Altkirch nach Pfirt, also 20 Kilometer, noch immer eine Stunde und 30 Minuten, doch mag es sein wie es will, diese Strecke, welche man im Jänner des Jahres 1892 zum ersten Male befuhr, wurde eine Wohltat für den Verkehr des Sundgaues.

Durch die Dörfer geht es langsam, oft kaum einige Zentimeter von den Häusern entfernt und fortwährend ertönt das Läutewerk der Lokomotive; die Bahn folgt nämlich meistens der Hauptstraße, führt bei Bettendorf über die Ill und geht bei Werenzhausen in geradem Winkel auf Pfirt zu. Um den Verkehr, den die Illtalbahn so bedeutend gefördert hat, noch mehr zu heben und auch den

südlichen und südwestlichen Teil des Sundgaues zu erschließen, wurde der Bau einer Largtalbahn im letzten Jahre beschlossen und behördlicherseits genehmigt; der darüber hinaus geplante Weiterbau bis zur bestehenden schweizerischen Strecke Pruntrut-Bonfol stellt eine durchgehende Linie nach der westlichen Schweiz her, wodurch zweifellos ein gegenseitiger reger Verkehr entstehen wird.

Altes Sundgauer Bauernhaus. (Zu S. 351.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Eine Besteigung des Phengari auf Samothraki.

Von Direktor V. Schleiff in Galatz.

Der alte Poseidon hatte es doch gut. Ihm schirrte der Wagenlenker die Gäule an den Wagen mit den goldig blinkenden Achsen, dann nahm er den Dreizack zur Hand und machte sich's bequem in den Polstern des Gefährtes. Der Diener peitschte die Rosse und diese kletterten wie Gemsen die steilen Felsen

hinan, so daß der alte brummige Meergott, ehe er Zeit hatte, sich die Algen aus dem Barte zu zupfen, da droben war auf der höchsten Spitze des thrakischen Samos, auf dem Phengari, von wo aus er zürnend zuschaute „dem Kampfe der Wagen und Männer" auf den troischen Gefilden, grollend dem Aigiserschütterer Zeus, der wolkenumhüllt auf dem Skolopender, dem Ida hockte und mit olympischer Ruhe den Troern Sieg zuwog und den Griechen Verderben.

So gut wie die Olympier haben wir sterblichen Menschen es nicht. Nicht bloß vor die Tugend haben die Götter den Schweiß gesetzt, sondern auch vor jeden Genuß, wenigstens vor jeden echten Genuß.

Pfirt mit Burg. (Zu S. 349.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Ahnung dessen dämmerte uns bereits auf, als um 3 Uhr morgens mächtige Faustschläge gegen unsere Tür dröhnten. „Effendiler, wakyt war!" Es ist Zeit, aufzustehen. Unser griechischer Gastfreund, dem das strenge griechische Fasten nichts von der wohltuenden Fülle des Fleisches geraubt, erscheint im Nachthemd in unserem Zimmer und ruft unsere Geister, die ein neckischer Traum nach Deutschlands friedlichen Fluren geführt, in die Wirklichkeit zurück. Allmählich dämmert uns dann auch das Bewußtsein auf, daß wir nicht zu unserem Vergnügen, sondern des Studiums wegen auf der Kabeiren heiligem Eiland herumstrolchen. Wir reiben den Schlaf aus unseren Augen, machen in einfachster Weise Toilette, indem jeder dem anderen Wasser über den Schädel gießt, dann noch einen Fingerhut türkischen Kaffee und wir sind marschfertig.

Ein schweres Tagewerk steht uns bevor, der Aufstieg auf den gewaltigen Phengari. Nur selten beschritt eines Fürwitzigen Fuß Poseidons gewaltigen

Thronsessel. Die Insulaner selbst scheuen die nutzlose Mühe. Fremde betreten nur selten den Strand der „hafenlosen Insel", wie Plinius Samothrake nennt, und es sind fast nur Deutsche, die den steilen Berg erstiegen: Benndorf, Kern, Dörpfeld. Ihnen hat wie mir derselbe Führer gedient.

Schon von weitem erblickt man den mächtigen Berg, den höchsten der nördlichen Sporaden. Kommt man von den Dardanellen her, so erscheint dies Gebirge der Insel wie ein gewaltiges wiederkäuendes Kamel, den Kopf bildet der nach Osten gerichtete Eliasberg, den Höcker der Phengari. Am Fuße des unmittelbar aus dem Wasser aufsteigenden Berges verschwindet der schmale Küstensaum, der aus verwitterten Basalten, Trachyten und Laven gebildet ist, fast ganz und doch erstreckt er sich im Westen eine beträchtliche Strecke hinaus in das Meer.

Wir schreiten durch die nächtlichen Straßen des einzigen Dorfes der Insel, das eigentlich keinen Namen hat, sondern einfach „Chorion" — „Dorf" — heißt. Noch schläft alles, die Leute auf den flachen Dächern, die Schweine in einer Straßenecke. Von diesen borstigen Grunzern werden die Straßen des Chorion ebenso belebt wie die Konstantinopels von Hunden.

Durch enge Gassen führt unser Weg aufwärts zu der großen Platane, in deren Nähe unser Führer, Petros Pappa Nikolas, haust. Einige Schläge gegen die Tür erwecken den Langschläfer. Wir treten in die Wohnung. Es ist ein ziemlich großer Raum, aber ohne jeden Komfort. Um die Wände herum laufen aus Kistenbrettern hergestellte Diwane, die mit Kissen in bunten Kattunbezügen belegt sind. An den Wänden hängen bunte Öldrucklappen, Neu-Ruppiner Fabrikates. Ein wichtiger Raum ist der Wandschrank. Die aufgerollten Matratzen und Decken werden hier geborgen. Unterdessen hat unser Führer seine Toilette beendet. Die braunen Kniehosen werden durch eine Schnur über den Hüften festgehalten, die Waden mit Sackleinwand umwunden und an den Füßen die weichen Halbschuhe, Schoruks, durch lange Bänder befestigt. Noch ein halbes Brot und einige Oliven in den Rucksack aus Ziegenfell gesteckt — und wir sind fertig!

Doch noch fehlt unser vierter Genosse, der dicke Bomba. Nikolo, wie er eigentlich heißt, ist der Kapitän des Bootes, das uns von Dedeaghatsch herübergebracht hat. Der gute Capitano hatte am Abend einen guten Freund getroffen, der in einer großen Amphora einen Schluck guten Weines und in einer kleineren Flasche einen Schluck besseren Rakis (Branntwein) auf den Tisch brachte, und in des Wiedersehens Freude hatten beide des Guten doch etwas zuviel getan. Der schnarchende Klumpen unter der Platane ist unser wackerer Kapitän. Endlich haben wir ihn munter, und unsere Wanderung kann beginnen.

Währenddessen ist es bereits 4 Uhr geworden. Die Dämmerung beginnt, und schon können wir den Weg deutlich erkennen. Wir überschreiten zunächst den Paß, der das Nord- und Süduser der Insel verbindet. Am Südhang des St. Georgiosberges geht es dahin, vorbei an dem türkischen und griechischen Friedhof, vorbei an einer Wassermühle, zu der das Wasser in langen, flachen Gräben geleitet wird, an Gärten mit Oliven, Feigen, Wein und Orangen und an der Kapelle des heiligen Georg. Hier versammeln sich am Tage dieses Heiligen alle Einwohner der Insel zu einem fröhlichen Feste, durch das die Weinlese eingeleitet wird. Vorher darf niemand die Trauben schneiden.

Hier schon bleibt unser Capitano bedenklich zurück, und als wir Umschau nach ihm halten, sehen wir ihn, wie er sein dampfendes Haupt benetzt mit des Baches kühlendem Naß, um die Geister der Flasche zu bannen. Dann hastet er wieder lustig hinter uns her.

Bis jetzt war von Strapazen noch nicht die Rede; nun aber hebt sich vor uns ein steiler Wall von mehreren hundert Metern Höhe. Zunächst geht es durch dichtes Gebüsch von Steineichen, Erdbeerlorbeer und Stechdorn; dann heißt es, eine Wand von nacktem grauen Gestein überwinden. Wir sind am Rande des herrlichen Apodeflu Dere angelangt. Steil senkt es sich rechts von uns zu gewaltiger Tiefe herab, steil steigt es links von uns ebenso mächtig empor. Wir schreiten wie auf stark geneigtem Dache dahin. Weiter geht es auf diesem Pfade fast eine Stunde hindurch. Dann wird für eine kurze Zeit die Bahn wieder besser. Wir kommen durch den Überrest eines Waldes. Noch vor zwei Menschenaltern war Samothraki mit Urwald bedeckt. Aber im griechischen Freiheitskriege ward fast die ganze Bevölkerung von den Türken abgeschlachtet. Frauen und Kinder wurden fortgeschleppt. Nur 200 Personen sollen übrig geblieben sein. Der verarmte Rest schlug den Wald allmählich nieder. Das Holz wanderte in die Kohlenmeiler, und Holzkohle ward ein wichtiger Ausfuhrartikel. An Aufforstung dachte natürlich niemand. So ist die Insel heute fast kahl.

Das Schlendern auf bequemem Pfade ist bald vorbei. Steiler geht es empor. Das bröcklige Gestein gleitet unter unseren Füßen hinab in die Schlünde. Unser dicker Capitano keucht wie eine Dampfmaschine. „Curaggio Capitano! Na mi chasis to tharros!" (Mut, Kapitän! Verliere den Mut nicht!) ruft unser Petros, der trotz seiner 60 Jahre unermüdet dahinschreitet.

Wir sind auf etwa 1000 Meter Höhe gekommen. Bis dahin gings leidlich. Noch ist die Sonne nicht hervorgekommen und hier und dort rieselte ein Quell aus dem Felsen. Jetzt aber türmt sich der Berg fast senkrecht empor, 800 Meter Steigung sind noch zu überwinden. Auf diesem ganzen Wege kein Tröpflein Naß und dazu blickt jetzt über den Eliasberg die Sonne so lächelnd herüber, als sei sie besonders zu diesem Tage geladen. Bei dem letzten Quell füllen wir unsere Flaschen. Bis hierher gehen noch Kräutersucher. In der Region, in die wir eintreten, klettern höchstens Ziegen und Steinböcke.

Tharros! (Mut!) Petros und ich allein unternehmen den Aufstieg. Mit Händen und Füßen klimmen wir empor. Immer höher und höher. Der Bast der Hände reibt sich ab an den rauhen Trachyten, der Atem keucht und der Schweiß strömt aus allen Poren, um aber in der trockenen Luft sofort zu verdunsten. Endlich, endlich ist die Paßhöhe erreicht, endlich sehen wir jenseits des Berges das Meer. Wir stehen am Fuße einer riesigen grauen Kuppel, an der Titanenhände gearbeitet, die mächtigen Felsen aufzutürmen. Agia Sofia nennt der Volksmund die Spitze. Noch etwa 100 Meter über Felsbrocken; dann sind wir auf dem Gipfel. Scharf wie ein Messer ist die Kante des Berges, nur schwer finden wir einen Platz, die ermatteten Glieder auszustrecken. Das Wasser aus unserer Flasche ist längst auf der glühenden Zunge verdunstet; doch in den Tiefen des Rucksackes bergen sich noch einige Oliven, welche die ausgedorrte Kehle erfrischen.

Dann erst schweift der Blick in die Ferne. Die Insel ist wie ein Schiff, welches das weite Meer durchsegelt. Wir stehen oben auf der Spitze des Mastes, einsam im blauen Äther. Das glänzende Meer wallt zu unseren Füßen und steigt je ferner, je höher empor, bis es in unendlicher Ferne mit dem Himmelsgewölbe im Horizonte zusammenfließt. Als dunkle Flecken und Streifen treten im Osten Imbros, im Süden Lemnos daraus hervor. Im Westen schweift der Blick bis zu dem Dreifingerlande der Chalkidike mit dem Zuckerhutfelsen des Athos. Im Norden erscheint die ganze thrakische Küste wie in Rufweite. Dort liegt der Küstensee von Porto Lago, das Vorgebirge von Maronia und der weiße Leuchtturm von Dedeaghatsch, die breite Maritzamündung mit Enos und der

thrakische Chersonnesos. Weiter im Osten sehen wir die Mündung des Hellespontos und dahinter das dardanische Feld mit „Priams ragender Burg".

Die Flut des Meeres scheint im Norden dicht unter unseren Füßen zu branden. So jäh und unvermittelt senkt sich hier das Gebirge hinab. Nach Süden zu folgt der Blick dem Apodeflu Dere, das als Petrosfluß aus dem Gebirge heraustritt. In einem Halbmond umrahmen die Berge das Tal. Im Osten erhebt sich der St. Elias und der Agiolimaru, im Westen die Agia Sofia und der St. Georgsberg.

Die unzugänglichsten Teile des Gebirges sind die Zufluchtsstätte einer Wildziegenart, die noch nicht genauer bestimmt ist. Nach den Beschreibungen der Insulaner handelt es sich um eine Bezoarziege oder um eine Art Steinbock, die auf dem Eliasberg und dem Agiolimaru vorkommt und sich von den Würzkräutern der Berge, von Salvia, Potentilla, Mentha u. a. nährt.

Die Sonne hat bereits die Mittagshöhe erklettert. Noch einen Blick werfen wir von unserer einsamen Höhe auf das schöne Bild zu unseren Füßen; dann rüsten wir uns langsam zum Abstieg.

Oftmals schlägt unterwegs der Steinhammer prüfend an das Gestein, hier ein Stück Dolerit loshämmernd, dort einen Kristall glasigen Feldspats aus der weichen Masse des trachytischen Porphyrs lösend.

Endlich ist der erste Quell erreicht, an dem indessen Freund Bomba Stunde um Stunde gelegen hat, das Haupt sich kühlend in des Quelles sprudelnder Springflut. Auch wir rasten hier lange, lange und trinken des herrlichen Wassers ungezählte Becher. Was man in dieser Beziehung leisten kann, hatte ich nimmer geahnt, bevor ich unser bierfeuchtes Germanien mit dem staubichten Oriente vertauschte.

Unter der großen Platane des Dorfes finden wir uns am Abend wieder zusammen. Die Spitzen der Dorfbevölkerung umringen uns neugierig. Was wollte der Franke? Welches Geschäft? Wer ist es? — Unser Petros strahlt; denn er allein kann Auskunft geben. Endlich geht ein befreiendes Lächeln über die Gesichter. „Mademdschi" — Bergingenieur — das leuchtet den guten Leuten ein.

Ach Gott! Von Metallen war wenig zu sehen gewesen; desto mehr können wir jetzt davon hören.

„Was gibt's denn hier?" — „O viel, Herr, viel!" — „Was denn?" — „Altyn war! Gümüsch war! Bakyr war!" (Es gibt Gold, Silber, Kupfer!) — „Nerede?" (Wo?) — „Bilmem!" (Ich weiß nicht.) — „Aber Kohlen gibt es?" — „Wo?" — „Bilmem!" — „Wer hat sie gesehen?" — „Kimse görmedim!" (Niemand.)

Dennoch schwärmten mir die Leute noch lange von diesen unsichtbaren Kohlengruben vor. Ich verzichtete natürlich darauf, diese zu suchen; dafür aber beschloß ich, am anderen Morgen den heißen Quellen der Insel noch einen Besuch zu machen.

In einer Stunde erreichen wir die Ruinen der alten Hauptstadt der Insel, durchschreiten den Hain, der die Reste des weltberühmten Kabeirentempels verbirgt, klettern über die kyklopischen Mauern der Stadt und schreiten auf den Kieseln am Strande und durch blühendes Oleandergebüsch den berühmten Thermen zu, die am Nordfuß des Phengari entspringen.

Ein etwa 10 Meter hoher Kegel hat sich hier abgesintert, oben darauf ist das „Kurhaus" erbaut. Dieses großartige Gebäude würde man sonst wohl als Hundehütte bezeichnen. Es besteht aus einigen Tamariskenzweigen und ist kaum so groß, daß man darin hocken kann. Daneben sind zwei Löcher in dem Sinter-

kegel ausgehöhlt, in denen die Kranken baden. Die Quelle hat eine Temperatur von über 55° C, enthält hauptsächlich Schwefel und Magnesia und ist besonders gegen rheumatische Leiden wirkungsvoll.

Der Kiel unseres Bootes scheuert ungeduldig auf den Rollkieseln am Ufer. Unser Capitano ruft zum Einsteigen. Über die glitzernden Wellen fliegt das Boot dahin, bald erglänzen die Lichter von Dedeaghatsch und in blauem Dunst verschwimmt das Haupt des Phengari.

Tagebuchblätter aus Island.

Von Gustav Fester in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Thingvalla, den 12. August 1905.

Nachdem wir uns mit heißem Geysirwasser gewaschen hatten, wurde bei strömendem Regen die Rückreise angetreten. Der Holländer verließ uns diesen Morgen; er geht mit einem Führer und sechs Pferden durch die ganze Insel bis nach Akureyri, das an der Nordküste gelegen ist. Zu dieser Reise wird er noch sieben Tage von hier brauchen; drei Nächte wird er im Zelt kampieren. Wir zogen also vier Mann stark — ein Engländer war schon in Thingvellir zurückgeblieben — mit drei Führern los. Ich hatte nur einen Regenmantel, während die anderen Anzüge aus Öltuch besaßen. Ich wurde so ziemlich naß, bis mir ein Führer eine herrliche gelbe Öltuchhose lieh. Unsere Karawane muß so einen wunderbaren Anblick gewährt haben. Trotzdem die Wege zum Teile in Bäche verwandelt waren, kamen wir dank unserer tüchtigen Pferdchen recht rasch vorwärts.

Unser Mittagessen nahmen wir in einer Farm; es ist das erste Mal, daß ich eine solche von innen sah. An der Front hat das Haus einige Staatsräume, die gewöhnlich dem Fremden zur Verfügung gestellt werden. Im übrigen haust alles zusammen in einem gemeinsamen Raum nach hinten. An drei Seiten ist das gewöhnlich aus Wellblech oder Holz errichtete Haus von einem Erdbau umgeben, der Küche und Vorratsräume enthält. Außerdem stehen ringsum noch einige aus Rasenstücken errichtete Bauwerke für das Vieh und das Heu. In dieser Farm fand ich wenig Interessantes im Inneren, abgesehen von einigen bunten Holztruhen und Schränken. Zum Essen erhielten wir außer guter Milch eine Art Pumpernickel, der in einer benachbarten heißen Quelle gekocht war.

Am Nachmittag hörte der Regen auf, dafür stellten sich aber die unangenehmen kleinen Fliegen ein, die sich namentlich in den feuchten Niederungen aufhalten und in Nase und Ohren kriechen.

Gegen Abend passierten wir einen erloschenen Krater, den berühmten Tintron. Er sieht aus wie eine Steinpyramide, die auf einem Hügel errichtet ist. Auf der einen Seite befindet sich eine Öffnung, die in das etwa 25 Meter tiefe Innere hinabführt.

Gegen 6 Uhr abends langten wir glücklich wieder in Thingvalla an.

Reykjavik, den 13. August 1905.

Heute war der letzte Tag der Inlandreise. Wir brachen gegen 11 Uhr auf und kamen um 6 Uhr in Reykjavik wieder an. Es ereignete sich wenig auf

dem Wege. Wir begegneten einer großen Menge von Isländern und Isländerinnen zu Pferde, die einen Sonntagsausflug nach Thingvellir machten. Letztere sehen im Reitkleide ganz gut aus; sie tragen fast sämtlich das Haar in langen Zöpfen, deren Ende wieder am Kopfe befestigt ist. Dann tragen sie ein kleines schwarzes Mützchen mit langer Quaste und silberner oder goldener Spange. Außerdem tragen Männer und Frauen niedere absatzlose Schuhe aus Schaffell. Bei festlicher Gelegenheit tragen die Frauen schöne silber- oder goldgestickte Jacken, sowie einen goldenen Kopfschmuck.

Stolz ritten wir in Reykjavik ein und stiegen in unserem alten Hotel ab. Am Abend besuchten wir eine kinematographische Vorstellung unseres norwegischen Reisegefährten, doch trieben uns die nach Fisch riechenden Isländer bald wieder hinaus. Abends hatten wir wieder einen wundervollen Sonnenuntergang mit fast tropischer Farbenpracht hinter dem Snaefells-Jökul, der sich im Norden der Stadt erhebt.

Reykjavik, den 14. August 1905.

Der heutige Tag war mit Schreiben, Packen usw. ausgefüllt. Auch versuchte ich einige Andenken zu kaufen, doch waren die Preise für die einfachsten Dinge dank dem vermögenden englischen Reisepublikum so unverschämt, daß ich davon abstand; leider hatte ich nicht Gelegenheit, in einem Farmhaus etwas zu erwerben, wo häufig interessante uralte Sachen zu finden sind.

Einen guten Begriff von der alten, aus dem zehnten Jahrhundert stammenden isländischen Kultur hat uns ein Besuch im hiesigen Museum gegeben. Wir sahen dort eine Menge uralter Schnitzereien, Schränke und Truhen. Auch die älteste isländische Bibel war zu sehen, die nach Luthers Übersetzung 1584 ins Isländische übertragen wurde. Sehenswert waren ferner alte Kirchengewänder, Gobelins und Frauentrachten.

Um fünfeinhalb gingen wir an Bord, und zwar diesmal auf die „Vesta". Sie ist ebenso klein als „Ceres", hat aber weniger Decksbauten, so daß sie wohl nicht so sehr rollen wird. Unangenehm aber ist es, daß das Schiff keine elektrische Beleuchtung hat, so daß wir uns mit einer Stearinkerze in der winzigen Kabine behelfen müssen. Von unseren Gefährten von der „Ceres" sind nur wenige an Bord; außer unserer Gesellschaft noch drei Engländer und ein Norweger. Wir haben diesmal zwei Pastoren an Bord, was, wie der Kapitän der „Ceres" sagte, stets stürmisches Wetter bedeuten soll. Der größte Teil der Passagiere sind Dänen und Isländer, unter diesen auch ein junges Mädchen. Die Verpflegung ist hier ganz gut, namentlich das Frühstück und Abendessen nach schwedischer Art mit unzähligen Gerichten.

Es war eine wundervolle Mondnacht, als wir der Küste entlang nach Norden steuerten. So recht dunkel will es nicht werden und sehr lange war ein schönes Abendrot hinter dem Snaefells-Jökul sichtbar. Eine Anzahl Lummern belebte das Wasser, die beim Nahen des Schiffes wie auf Kommando plötzlich untertauchten.

Stykkishólmr, Patreksfjörd, den 15. August 1905.

Schon früh am Morgen fuhren wir in den Breidifjördr ein, der die Nordwesthalbinsel im Westen von dem Hauptland trennt. Einige Stunden lagen wir im Hafen von Stykkishólmr, so daß wir genügend Zeit hatten, um ans Land zu gehen. Viel ist nicht gerade hier zu sehen, außer etwa einer kleinen öffentlichen Bibliothek. Der Platz besteht aus vielleicht 50 Häusern, die aus Wellblech, Holz und Erde erbaut sind, wie auch die Farmhäuser im Inneren der Insel.

Der Ort ist ganz hübsch am Hvamms-Fjördr gelegen, namentlich schön sind die hohen, zum Teil schneebedeckten Berge des Dránga- und Glamu-Jökul, die sich in der Ferne erheben. Gegen zehn ging es wieder weiter zu der kleinen Insel „Flatey", wo wir ein paar Stunden lagen. Dieses ist die größte von einer ungeheuren Menge — einigen Tausend — kleiner Felsinseln, die von Tausenden von kreischenden Möven belebt sind. Auch ein paar Seehunde tummeln sich in der Ferne, und das Wasser ist voll von Quallen, die mit ihren Glockenröcken ein graziöses Ballett aufführen. Während sich die Engländer zum Teile ihrer Fischleidenschaft hingaben — natürlich aber nichts fingen — fuhren wir wieder ans Land. Selbst an diesem kleinen Platz ist eine Bibliothek, wo auch manche alte deutsche Schmöker zu finden sind. Die Insel ist dadurch bekannt, daß hier im Mittelalter das erste Buch erschien, das die Entdeckung Amerikas durch die Normannen beschreibt. Das Buch befindet sich jetzt in Kopenhagen.

Als wir gegen 9 Uhr im nächsten Hafen „Patriksfjördr" ankamen, fuhr ich mit einigen isländischen Studenten an Land, wo wir den Bürgermeister aufsuchten. Dieser ist stets Jurist und Staatsbeamter in Island; auch ist er Amtsrichter in seinem Bezirk. In Reykjavik gibt es ein Appellationsgericht; die letzte Instanz ist das höchste Gericht in Kopenhagen.

Die isländischen Studenten müssen fünf Jahre in Reykjavik studieren, wo sich eine medizinische und theologische Fakultät befindet und auch in der nächsten Zeit eine juristische errichtet wird. Außerdem müssen die Studenten für ein Jahr als Stipendiaten der dänischen Regierung nach Kopenhagen, wo sie ihre Schlußexamina machen.

Der Bürgermeister nahm uns sehr freundlich in seinem Hause auf, wo wir bei Bier und Musik bis nach 12 Uhr blieben.

Eigentümlich ist es, daß in Island Bauern und Studierte wie mit ihresgleichen verkehren; Standesunterschiede gibt es nämlich in diesem demokratischen Lande nicht.

Dyrafjördr, Isafjördr, den 16. August 1905.

Schon früh nahmen wir Abschied von Patriksfjördr, das, wie der Name zeigt, von Iren gegründet wurde. Der kleine Ort liegt sehr hübsch am Fuße von steil in das Meer abfallenden Felsen an dem Fjord gleichen Namens. Im Hafen liegen auch einige „pêcheurs d'Islande", französische Fischerboote, die besonders den Haifischen — des Lebertrans wegen — nachstellen.

Gegen Mittag erreichten wir Dyrafjördr, das sich durch besonders üblen Fischgeruch auszeichnet. In der Nähe befindet sich auch eine Walstation, die jedoch eben geschlossen war. Wie in allen diesen Nestern ist hier ein Kaufladen für alles; die Luxuswaren, ff. Similischmuck, Makartbukette und ähnliche geschmackvolle Dinge stammen fast durchwegs aus Deutschland.

Am Abend fuhren wir in den Isafjardardjúp ein und warfen bei Isafjördr Anker. Ich freute mich schon, da uns hier einige Passagiere verließen, doch stellte sich dafür etwa ein Dutzend neuer ein, so daß das Schiff bis zum letzten Platz gefüllt ist.

Isafjördr, Nordkap, den 17. August 1905.

Isafjördr, mit etwa 1000 Einwohnern, liegt sehr schön auf einer alten Gletschermoräne, an einem tief eingeschnittenen Fjord. Ringsum sind düstere, steil abfallende Berge, die teilweise oben mit Schnee bedeckt sind. Ein Mitreisender, ein alter norwegischer Pastor, versicherte mir, daß die norwegischen Fjorde zwar weit lieblicher, aber nicht so düster-romantisch seien. Besonders wild

Der alte Hafen von Karthago. (Zu S. 383.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

und großartig nahm sich die Küste aus, an der wir nach unserer Abfahrt von Isafjördr vorbei fuhren. Tief hat sich der Nebel herabgesenkt und umgibt in zerrissenen Fetzen die schwarzen Felsen. Hatte uns selbst in Stykkishólmr die Sonne heiß auf den Buckel gebrannt, so ist es jetzt kalt und feucht. Landschaft und Witterung machen einen hochnordischen Eindruck; kommen wir doch auch heute dem Polarkreis bis auf wenige Kilometer nahe. Um so mehr lernen wir unser gutes kleines Schiff schätzen, wo wir mit Schwätzen und Spielen die Zeit ganz rasch verstreichen lassen. Ja sogar der von mir längst schmerzlich entbehrte Skat wird vielleicht zustande kommen.

Felsenwohnungen bei Arablär in Kleinasien. (Zu S. 383.)
(Nach einer photographischen Aufnahme).

Die Gesellschaft ist auch hier recht nett, ebenso wie an Bord der „Ceres". Außer mir ist noch ein Deutscher vorhanden, der in Isafjördr an Bord kam.

Immer weiter geht es nach Norden, die Küste wird immer schroffer und wilder. Es liegt ziemlich viel Schnee auf den Bergkuppen, ja an einer Stelle befindet sich sogar ein Schneefeld unmittelbar am Meeresstrand. Dicht daneben liegt eine Farm; man sollte sich wundern, daß hier noch dauernd Menschen leben. Gegen Mittag umfuhren wir das Nordkap und das Kap Horn mit seinen seltsamen Felszacken.

Kurz darauf passierten wir den Franga-Jökul, der seine ausgedehnten, grünlichen, tief gefurchten Eismassen fast bis zum Strande herabwälzt.

Der Nebel wurde unterdessen immer dichter, so daß wir schon früh in einem sicheren Fjord Anker werfen mußten.

Reykjarfjördr, Steingrimsfjördr, den 18. August 1905.

Erst am nächsten Morgen konnten wir nach dem Hafen von Reykjarfjördur gelangen. Der Ort besteht nur aus vielleicht 10 Häusern, ist aber durch seinen Heringsfang bedeutend. Die Heringe waren es auch, die einen etwa 8 Meter langen Walfisch in den Fjord lockten. Neugierig schwamm er am Schiff entlang und besah sich dieses seltsame Ding aus vielleicht 5 Meter Entfernung. Ich kam natürlich zu spät und sah ihn nur von weitem im Hintergrunde des Fjords.

Drei weitere Walfische folgten uns von ferne, als wir den malerischen Fjord verlassen hatten und wieder nach Süden fuhren, in den großen Hunafloi hinein, der die Nordwesthalbinsel im Osten vom Hauptlande trennt. Die Küste wird jetzt flacher und uninteressanter, dazu kam noch ein trübes Regenwetter. Nicht eben erfreulich war es, daß wir bei Steingrimsfjördr von Mittag bis zum nächsten Morgen liegen blieben; wir nahmen hier ein großes Quantum Schafwolle an Bord, die übrigens den Tieren nicht abgeschnitten, sondern ausgerissen wird. Der Norden hat besseres Weideland als der Süden, deshalb ist Schaf-, Rindvieh- und Pferdezucht hier besser entwickelt.

Bordeyri, Midfjördr, den 19. August 1905.

Da wir immer nachts im ruhigen Hafen lagen, konnte ich das Fenster meiner Kabine offen lassen. Heute erweckte mich aber gegen Morgen ein Geplätscher, das von einer Welle herrührte, die durch das Fenster schlug. Trotzdem mein Schlafbehälter — Bett ist es kaum zu nennen — direkt unter dem Fenster steht, wurde ich fast gar nicht naß, da die Welle nicht sehr groß war. Ich werde von jetzt ab wohl das Fenster schließen müssen, so daß die Luft ebenso schlecht sein wird, wie an Bord der „Ceres".

Am Vormittag lagen wir bei Bordeyri, am äußersten Ende des Hunafloi. Das Tierleben in diesem Fjord ist ziemlich reich entwickelt; zahlreiche Möven und Taucher tummeln sich um das Schiff herum. Im Fjord liegt neben einigen Eiderenteninseln auch eine kleine Insel, auf der der Polarfuchs gezüchtet wird. Der Kapitän erstand mehrere Felle; ein braunes für 50 Kronen, zwei weiße Winterfelle, die nicht so wertvoll sind, für je 15 Kronen. In der Nähe von Bordeyri befinden sich heiße Quellen, deren Schwefelwasserstoffgeruch wir deutlich vom Schiff aus wahrnahmen.

Gegen Mittag ging es weiter zum nächsten Hafen, Midfjördr, wo uns die herrliche Aussicht bevorstand, 250 Ballen Schafwolle einzuladen. Richtig blieben wir bei diesem gottverlassenen Neste bis zum nächsten Morgen liegen. Da an Land nichts zu sehen war und dazu trübes Wetter herrschte, mußten wir uns so an Bord vergnügen. Ich habe deutsche Kultur unter fremden Völkern verbreitet und einem Engländer und einem Dänen den Skat beigebracht. Der deutsche Herr, der in Isafjord an Bord kam, ist ein sächsischer Bergwerksbesitzer, der alle bergmännisch interessanten Punkte von Island besucht.

Blönduos, den 20. August 1905.

Zum Entsetzen aller Passagiere sind wir heute wieder nur um ein kleines Stückchen vorwärts gekommen. Trotzdem wir immer noch im Hunafloi sind, war doch die Fahrt ziemlich bewegt, und es herrschte in der Nacht ein gräß-

liches Geklapper von Waschkannen und sonstigen Blechgefäßen. Wir liegen heute bei Blönduos, an der Mündung der Blanda. Sage und schreibe 500 Ballen Schafwolle sind einzuladen, eine Selbstmordepidemie droht unter den Passagieren auszubrechen.

Heute ist Sonntag und, da wir nicht weniger als zwei Pastoren an Bord haben, werden wir uns auf einen Gottesdienst gefaßt machen. Es herrscht etwas Eifersucht zwischen beiden Gottesgelehrten, wenigstens auf Seiten des alten norwegischen Pastors. Doch der englische Reverend war froh, einmal nicht predigen zu müssen, und so fand nur ein norwegisch-dänischer Gottesdienst statt. Der Engländer hat überhaupt wenig von einem Pfarrer an sich; er spielt Karten, trinkt Whisky und scheint sich nur mit Photographieren zu beschäftigen, besitzt er doch 3 Photographenapparate und hat sich seine Kabine als Dunkelkammer eingerichtet.

Da uns die Fahrt auf dem Schiff zu langweilig wurde, beschlossen wir — dieselben, welche die Tour zu den Geysirn gemacht hatten — uns Ponies zu verschaffen und nach dem übernächsten Hafen Saudárkrokr zu reiten. Unter den schwierigsten Umständen kamen wir durch die Brandung an Land und es gelang uns, einen biederen Farmer zu finden, der nach langem Handeln versprach, für Ponies zu sorgen. Auf einem Berg von Wollesäcken fuhren wir dann wieder zum Schiff zurück, warfen uns in die abenteuerlichsten Ölgewänder, wünschten den Zurückbleibenden eine recht bewegte Fahrt und steuerten dann wiederum in einem Frachtboot dem Lande zu. Die Blanda ergießt sich durch einen Mündungstrichter ins Meer, der durch eine Barre zu einem natürlichen Hafen abgeschlossen ist. Diese Barre hat nur einen schmalen Durchlaß, durch den nun zur Ebbezeit das Wasser mit Macht uns entgegenströmte. Auf diese Weise brauchten wir etwa 5 Minuten, um den 10 bis 20 Meter langen Durchgang zu passieren. Als wir nach 5 Uhr auf dem Lande waren, war natürlich unser biederer Isländer mit den Pferden wieder fort zu seiner 2 Stunden entfernten Farm. So blieb uns nichts übrig, als unverrichteter Sache zum Schiffe zurückzufahren. Die Wellen schlugen in unser Boot, und wir kamen ziemlich durchnäßt, von den höhnischen Worten der Reisegenossen begrüßt, wieder an Bord.

Saudárkrokr, den 21. August 1905.

Wieder ging es heute um ein Stückchen weiter. Ich habe längst den Gedanken aufgegeben, am 26. in Leith zu sein, hoffentlich sind wir schon am 28. dort. Für etwa 2 Stunden blieben wir bei Skagaströnd liegen. Ringsum tummelten sich verschiedene Seehunde in nächster Nähe des Schiffes. Auch einen Falken sahen wir — übrigens in Silber auf blauem Grunde das Wappentier von Island — der einer Möve nachjagte. Der Kapitän hatte gestern eine Mövenart geschossen, die hier Kria genannt wird und die zur Brutzeit den Eier suchenden Leuten schwere Wunden mit dem Schnabel in den Kopf beibringt. Bald setzte sich das Schiff wieder in Bewegung — nicht nur vorwärts, sondern auch auf und ab, nach rechts und links, so daß es wieder eine Menge Seeleichen gab.

Am Abend lagen wir in Saudárkrokr. Einige, darunter der Franzose, fuhren an Land; er kam aber so erstarrt vor Kälte — die kalte Polarströmung macht sich hier fühlbar — wieder an Bord zurück, daß er eine Flasche Kognak und eine Flasche Sekt zu seiner Wiederbelebung brauchte.

Akureyri, den 22. August 1905.

Gegen Morgen ging es wieder weiter. Die Fahrt war sehr bewegt. Ich hatte unruhige Träume von Berg- und Talbahn, russischer Schaukel usw., war aber nicht seekrank. Bald jedoch wurde es ruhig, da wir in den tiefen Fjord von Akureyri eingefahren waren. Gegen 10 Uhr kamen wir bei Akureyri und Odeyri an.

Gerade als wir vor Akureyri Anker warfen, erblickten wir eine Ponykarawane, die den hier ziemlich flachen Eyjafjord durchquerte. Akureyri hat zusammen mit seiner Schwesterstadt Odeyri — das etwas weiter nördlich liegt — ungefähr 1800 Einwohner und ist die zweitgrößte Stadt Islands. Der tief einschneidende Eyja- oder Oefjord ist ein ausgezeichneter Hafen, wo eine große Menge von Schiffen vor Anker liegt.

Obgleich das Klima etwa 5 bis 10° C kühler im Norden ist als im Süden, wo der Golfstrom die Küste bespült, so ist doch der Pflanzenwuchs hier des fruchtbaren Bodens wegen reicher entwickelt. Ich sah hier einige Gärten mit hübschen Blumen, auch wächst hier das wilde Stiefmütterchen am Rande der Wege. Ja sogar zwei 1,80 Meter hohe Vogelbeerbäume befinden sich in Akureyri, während es sonst nur wenige Bäume in Island gibt, nämlich zwei kleine Birkenwäldchen nicht weit von Akureyri. In der Stadt gibt es nicht viel zu sehen; sie stinkt, wie alle Städte hier nach Fisch, diesmal zur Abwechslung nach Hering und Lebertran. Das einzige größere Gebäude ist eine Schule, unserer Realschule entsprechend.

Da wir Zeit genug haben, beschlossen wir, zu Pferd nach dem nächsten Hafen, nach Husavik, zu reisen. Diese Tour nimmt etwa 10 Stunden in Anspruch; unser Dampfer nimmt 60 Ponies für englische Kohlengruben hier an Bord und kann deshalb erst am Nachmittag des 23. in Husavik sein. Diesmal nehmen nur vier Leute an der Reittour teil, ein Engländer mit seinem Sohn, der eine Lausbub des Kapitäns und ich. Den Sohn des Kapitäns nahmen wir als Geißel mit, damit die „Vesta" von Husavik nicht ohne uns abfuhr. Wir bestellten uns einen Führer mit sieben Pferden — vier für uns, eins für den Führer und je ein Pack- und Reservepferd — auf die Ostseite des Fjords und langten um 4 Uhr, wie ausgemacht, zu Boot dort an. Der Führer war natürlich sehr unpünktlich, denn wenn man einen Isländer auf 4 bestellt und 5 Uhr meint, so kann man froh sein, wenn man um 6 Uhr fortkommt. Gegen 6 also brachen wir glücklich auf. Da es recht nebelig und feucht war, so zogen wir gleich unsere Ölkleider an und setzten die Südwester auf. Ich hatte mir einen wunderbaren gelben Ölpanzer geliehen, der so steif war, daß ich zwei Mann brauchte, um mir aufs Pferd zu helfen.

Der Weg führte uns zuerst eine steile, etwa 700 Meter hohe Bergkette hinan. Anfangs hatten wir prachtvolle Aussicht auf Akureyri, den Oefjord und das Delta des Eyjafjardará, bald aber kamen wir in ziemlich dichten Nebel hinein, wo sich die Ölkleider trefflich bewährten. Der Weg ist recht gut, von Zeit zu Zeit steht am Rande eine Steinpyramide, zur Orientierung im Winter. Einen herrlichen Blick hatten wir nach der anderen Seite, als wir aus dem Nebel herauskamen. Ganz nahe erhob sich eine steile, kohlschwarze Bergwand, deren düstere Farbe durch Schneeflecke und weiße Wolkenfetzen noch hervorgehoben wurde. In flottem Tempo ging es dann in ein mit Zwergbirken und Weiden bewachsenes Flußtal hinab. Scharen von Vögeln, wilden Enten und Schneehühnern, flogen aus dem Gebüsch auf. Wie ich später hörte, befindet sich hier in der Nähe ein regelrechtes Birkenwäldchen, das uns entgangen war. Wenn der

Fremde auch die Augen noch so offen hält, alles sieht er doch nicht, wenn er keinen guten Führer hat. Unser Führer machte uns leider auf gar nichts aufmerksam, auch verstand er nur sehr wenig Englisch. Ebenso hätte ich lieber Deutsche zu Reisegefährten gehabt, ich glaube, ich hätte noch weit mehr Genuß von der Reise gehabt.

Wir passierten dann ein paar Farmhäuser und ein winziges, schwarzes Holzkirchlein, das in der Nähe der Bergriesen noch winziger aussah. Es war schon ziemlich dunkel, als wir den Ljósavatn, den „Lichtsee", erreichten, an dessen Ostende die Farm lag, wo wir die Nacht bleiben wollten. Wir waren froh, als die Farm endlich um $^1/_2$10 Uhr erreicht war, denn es war feucht und ziemlich kalt — das Thermometer hatte gestern gegen Abend nur 5° C gezeigt. Die Farmleute mußten wir aus dem Schlaf aufwecken; sie empfingen uns ganz freundlich und nach einigem Warten erhielten wir ein ganz gutes Abendessen. Allerdings mußten wir uns mit zwei Betten für vier Mann begnügen, doch waren diese recht sauber, was man nicht sehr häufig in Island findet.

Húsavik, den 23. August 1905.

Da sich der isländische Bauer alles selbst macht — die Farmen sind häufig meilenweit voneinander entfernt — so befindet sich bei den meisten Farmhäusern eine Schreiner- und eine Schlosserwerkstatt. Ringsum liegen noch eine Anzahl Stallungen und so bildet die Farm einen ganz großen Komplex. Trotz eifrigen Suchens konnte ich in unserer Farm keine interessanten alten Sachen entdecken, außer einem alten Psalmbuch. Dafür sind aber die Staatszimmer modern-geschmacklos eingerichtet, mit Plüschmöbeln und hochfeinen Öldrucken.

Wir erhielten ein gutes Frühstück — unter anderem auch Eier der Wildente — bezahlten die horrende Zeche von 10 $K = 11$ Mark — für fünf Leute und sieben Pferde — und ritten ab. Bald kreuzten wir den Skjálfandafljót mit seinem sehr hübschen Wasserfall, dem Godafoß. Von Zeit zu Zeit wurde Rast gemacht, um die Ponies ausruhen zu lassen. Man läßt sie ganz frei grasen, läßt aber die Zügel am Boden schleifen, so daß sie sich beim Weglaufen mit dem Huf darin verwickeln würden. Der Weg führte uns über die Heide, die mit Zwergbirken, Zwergweiden, Gras, Moos, Heidekraut, Preiselbeer- und Heidelbeerbüschen bewachsen ist. Die Gegend hier ist ein gutes Jagdrevier; wir störten Scharen von Enten und Schneehühnern auf. Wir passierten eine Anzahl fruchtbarer Flußtäler mit einer Menge von Farmhäusern. Schließlich hatten wir noch den Laxa zu kreuzen, der etwa so breit wie der Main ist. Er ist aber, wie alle isländischen Flüsse, sehr flach, so daß uns bloß die Stiefel naß wurden; unangenehm ist es nur, wenn das Pferd über einen der dicken Steine stolpert, mit denen der Grund bedeckt ist. Am anderen Ufer sahen wir eine große Menge von interessanten Lavabildungen und Kratern ähnlich wie der Tintron bei Thingvalla. Ohne größeren Zwischenfall — nur einmal brannte mir mein Pferd durch, als ich abgestiegen war — erreichten wir nach $6^1/_2$stündigem Ritt unser Ziel, den kleinen Ort Húsavik. Von einer Höhe über der Stadt schon erblickten wir die „Vesta", die gerade um die schön geformten Berge an der Westseite herum in den Hafen einfuhr. Unsere Eile war unnötig gewesen, die „Vesta" sollte noch 6 Stunden — um Wolle einzuladen — bei Húsavik liegen bleiben.

Am Abend, als wir wieder losfuhren, war ich seekrank, was um so unangenehmer war, als wir einen vierten Passagier in die Kajüte bekommen haben. Angenehmerweise ist es ein Österreicher, der eine geologische Forschungsreise durch das ganze Innere der Insel gemacht hat.

Seydisfjördr, den 24. August 1905.

Ein wichtiges Ereignis ist diese Nacht passiert, wir haben den Polarkreis überschritten. Wären wir 2 Monate früher gekommen, so hätten wir die Mitternachtssonne sehen können, so aber war die Sonne gestern gegen 8 Uhr untergegangen.

Gegen 11 Uhr am Vormittag fuhren wir in den Seydisfjördr ein, dessen schöne Bergformen uns leider durch dichten Nebel verhüllt wurden. Auf einen dieser Berge stieg ich mit einem Schotten hinauf. Bis zu etwa 300 Meter Höhe hatten wir schöne Aussicht auf den Fjord, dann begann der Nebel. Ich stieg allein bis zum Gipfel, wo ich ziemlich viel von der Flechte fand, die den Renntieren zur Nahrung dient. Der Abstieg war recht schwierig, da ich über verschiedene Basaltterrassen klettern mußte. Diese Terrassen sind die Ursache der zahlreichen Wasserfälle hier, allenthalben an der Küste sieht man solche herabstürzen, zum Teile von bedeutender Höhe.

Der Ort Seydisfjördr hat nahezu 1000 Einwohner und ist die viertgrößte Stadt Islands. Ekelhaft sind hier die am Strande trocknenden Fischköpfe, die als Brennmaterial, Viehfutter und Düngemittel dienen. Hier befindet sich auch ein Denkmal irgend einer Stadtberühmtheit; ich habe Denkmäler in Island nur zwei gesehen, man könnte sich bei uns wirklich ein Beispiel daran nehmen.

Meinem schottischen Freund gelang es, hier eine uralte isländische Lampe, Ljósaker genannt, zu erwerben. Diese Lampen — der Behälter ist meistens aus Messing, die übrigen Teile aus Eisen — werden entweder aufgehängt oder in die Wand gesteckt. Gebraucht werden die Lampen, die übrigens unseren Bauernlampen ähneln, heute nicht mehr; es ist sehr schwierig, sie an der Küste aufzutreiben, im Inneren soll man sie häufiger finden.

Da der Golfstrom an der Ostküste entlang geht, so gibt es hier sehr viel Nebel; erst gegen Abend treibt der Landwind die Nebel hinweg. Um 8 Uhr waren die 1400 Meter hohen, den Fjord umgebenden Berge bis zum Gipfel frei, so daß wir eine prächtige Aussicht hatten. Hier haben die Berge weit schönere Formen als im Nordosten, wo die Tafelform mehr vorherrscht. Nachts hatten wir einen prachtvollen Sternenhimmel, der sich im stillen Wasser des Fjords spiegelte; der Polarstern stand nicht sehr weit vom Zenith, denn wir befinden uns auf dem 65. Breitegrad.

Eskefjördr, Faskrudsfjördr, den 25. August 1905.

Am Morgen ging es weiter zum benachbarten Eskefjördr. Es ist ein wundervoller Tag und wir bedauern, diese schöne Küste mit den alpenähnlichen Bergzacken schon so bald verlassen zu müssen.

Im schönen Eskefjördr, wo wir zwei Stunden blieben, befindet sich ein Bergwerk, wo der doppelbrechende Kalkspat gewonnen wird. Die Grube birgt den besten Doppelspat der Welt, der fast allein für optische Zwecke in Betracht kommt. Deshalb kann die Regierung, der die Grube gehört, für das Mineral so enorme Preise fordern. Ich kaufte mir dort ein winziges, aber klares Stückchen für 95 Ore. Abends ging es weiter zum Faskrudsfjördr, wo sich eine Walstation befindet, die wir leider der späten Stunde wegen nicht mehr besuchen konnten.

Berufjördr, den 26. August 1905.

Früh am Morgen wurde die letzte Station, Berufjördr, angelaufen und gegen 8 Uhr verließen wir Island, um nach Süd-Südost zu steuern. Als ich

um 10 Uhr aufstand — nach isländischer Zeit übrigens um 9 Uhr — konnte ich noch gerade die ferne Küstenlinie am Horizont erblicken und dem interessanten Lande ein letztes Lebewohl zurufen.

Da die Schiffsuhr wieder auf englische Zeit, unsere Taschenuhren aber auf isländische Zeit gestellt waren, so versäumte ich fast das Frühstück. Ein Engländer platzte sogar im Nachtgewand zum großen Gaudium der Anwesenden in den Speisesalon hinein. Unsere deutsche Kolonie an Bord hat um 3 Mitglieder zugenommen, indem in Faskrudsfjördr der deutsche Direktor der dortigen Walfischstation mit zwei Damen an Bord kam. Auch zwei Amerikaner haben wir auf dem Schiff, so daß jetzt sieben Nationen hier vertreten sind. Von Tieren haben wir eine ganze Menagerie. Einen ewig krähenden Gockel, einen isländischen Falken, 60 Ponies und 2 Katzen.

Das Wetter ist wunderbar, die See ziemlich ruhig, trotzdem aber haben wir viele Seeleichen. Einige Abwechslung bot das zweimalige Auftauchen von Walfischen, erst zwei, dann vier, die mächtige Wassersäulen in die Luft bliesen.

Färöer, den 27. August 1905.

Heute passierten wir wieder die schroffen, felsigen Färöer, die fast immer in Nebel eingehüllt sind. Wir steuerten mitten hindurch, ohne uns aber hier aufzuhalten. Südlich von den Färöern sahen wir drei Walfischfänger, von denen einer einen riesigen Finnwal schleppte, die anderen gerade auf der Jagd begriffen waren.

Im ganzen hat sich heute recht wenig ereignet; das Interesse konzentriert sich fast nur auf die Mahlzeiten, die übrigens lange nicht mehr so gut sind, als im Anfang. Die übrige Zeit schlägt man mit Schwätzen, Spielen und Lesen tot oder besucht die unglücklichen, im Vorderschiff zusammengepferchten 60 Ponies.

Um die riesige Geschwindigkeit des Schiffes zu messen, wurde heute das Log ausgelegt, eine kleine Schraube, die mittels eines fest gedrehten Seiles ihre Umdrehungen auf eine Zähluhr überträgt. Trotzdem wir jetzt mit der Höchstgeschwindigkeit von 10 Seemeilen fahren, so werden wir doch erst am Morgen des 29. — mit fast dreitägiger Verspätung — den Hafen von Leith erreichen.

Orkneys, den 28. August 1905.

Heute erblickten wir die Orkneys, ziemlich niedrige Inseln mit senkrecht abfallenden Küsten. Große Freude erregte auch der Anblick eines Kornfeldes — hatten wir doch seit 4 Wochen keines mehr gesehen. Einen prachtvollen Anblick gewährte die Brandung an den Felsen der südlichen Orkneys, denn die Wogen spritzten dort bis zu 20 Meter hoch. Heute war es wieder recht bewegt, so daß es sehr viele Seekranke gab. Unter diesen Umständen freuen wir uns alle, morgen wieder festen Boden unter den Füßen zu haben. Auch das Essen reizt nicht mehr sehr, sind uns doch z. B. Eier und Obst, beides sehr begehrt, schon ausgegangen.

Abends erreichten wir die schottische Küste, ohne daß das Schaukeln nachließ. Deutlich haben wir das Blinkfeuer von Peterhead vor uns, während uns aus weiter Ferne noch ein zweites Leuchtfeuer mit seinem Lichte begrüßt.

Leith, den 29. August 1905.

Als ich mich erhob, lief das Schiff schon in den Firth ein. Trotzdem aber mußten wir eine Zeit lang auf der Reede von Leith liegen bleiben, um den Lotsen zu erwarten, dessen winziges Boot schwer mit dem hohen Seegang zu

kämpfen hatte. Leider war so schlechtes Wetter, daß wir kaum etwas von dem sonst so schönen Panorama sahen. Zahlreiche Schiffe lagen auf der Reede, unter ihnen die „Botnia", die gestern von Reykjavik gekommen war. Auch ein Wrack lag dort; wahrscheinlich ein Opfer des Sturmes, der in der letzten Woche hier getobt hatte. Endlich gegen $^1/_2$11 fuhr die „Vesta" in das Dock ein und nach leichter Zollrevision befand ich mich um $^1/_2$12 wieder auf englischem Boden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Eine neue Deutung der Dispersionsstreifen in den Spektren der Sterne.[1]

Prof. W. H. Julius hat bereits vor Jahren nachgewiesen, daß in einem Spektrum sowohl helle als dunkle Streifen durch anormale Dispersion der Lichtstrahlen hervorgerufen werden können, d. h. dadurch, daß gewisse Strahlenarten viel weiter als die übrigen von dem geraden Wege abgelenkt werden, was der Fall ist, wenn die Strahlen Räume durchlaufen, in denen die Materie ungleichmäßig dicht oder aber verschiedenartig zusammengesetzt ist. W. Julius unterscheidet deshalb außer den Emissions- und Absorptionslinien des Spektrums noch eine dritte Gruppe, welche er Dispersionsbanden nennt. In neuester Zeit haben Untersuchungen verschiedener Gelehrten dargetan, daß die Fähigkeit, anormale Dispersion hervorzurufen, allen Metalldämpfen und auch anderen absorbierenden Gasen zukommt.

Eine Verschiebung von Emissions- und Absorptionslinien erfolgt nach dem Ergebnis der Untersuchungen von Humphreys und Mohler unter dem Einfluß eines hohen Druckes. Verdopplung und Vervielfältigung von Spektrallinien wird nach Zeeman beobachtet, wenn der strahlende oder absorbierende Stoff sich in einem Magnetfelde befindet. In beiden Fällen verändert sich die Schwingungszeit der Elektronen. Die oben erwähnten Versuche beweisen, daß die Spektrallinien ähnliche Erscheinungen aufweisen können infolge von Veränderlichkeit der Dispersionsbanden. Da absorbierende Stoffmassen wohl niemals vollkommen homogen sind, müssen die Dispersionsbanden eine mehr oder weniger wichtige Rolle bei fast jeder Spektralerscheinung spielen. Viele Erscheinungen, die man an dem Spektrum des Lichtbogens und am Funkenspektrum bei starker Dampfentwicklung beobachtet hat, lassen sich von diesem Standpunkte aus leicht erklären.

Prof. Julius hat nun die Frage behandelt, welche Rolle die Dispersionsbanden in den Spektren veränderlicher Fixsterne spielen.

Beachtet man die Verteilung des Lichtes in den Sternspektren, so ergibt sich, daß bei fast $^1/_6$ der Gesamtzahl der untersuchten Sterne eine Veränderlichkeit des ausgesandten Lichtes nachgewiesen ist. Auch die Sonne ist ein veränderlicher Stern. Man bemerkt nämlich nicht nur dann und wann Veränderungen in ihrem Spektrum, sondern es scheint auch die gesamte Sonnenstrahlung, gemessen durch die Sonnenkonstante, unregelmäßigen Schwankungen unterworfen zu sein. Sollte sich dieses Ergebnis bestätigen, so würden wir es mit einer Entdeckung zu tun haben, die unter anderem auf den häufig unregelmäßigen Gang meteorologischer Erscheinungen neues Licht werfen könnte. Anderseits würden dadurch die rätselhaften Eigenschaften der Sonne eine Vermehrung erfahren, falls man die so schnell verlaufenden starken Variationen der Sonnenkonstante entsprechenden Veränderungen des Strahlungsvermögens der Photosphäre oder des Absorptionsvermögens der einhüllenden Gasmasse zuschreiben wollte. Indessen braucht man die Ursache nicht in einer Veränderlichkeit der Sonne selbst zu suchen.

Julius meint, man könne mit Sicherheit Unregelmäßigkeiten in der Dichte der äußersten Teile der Sonnenmaterie voraussetzen und daß daher ein ungleichmäßiges Strahlungsfeld bei der Achsendrehung der Sonne über die Erde hinzieht. „Wir haben daher Anlaß zur Aufstellung der Hypothese, daß die Veränderlichkeit der Strahlung der Sonne und ebenso die vieler Fixsterne zum bei weitem größten Teile die Folge von Ungleichmäßigkeiten der Strahlungsfelder ist und daher erklärt werden muß, ohne anzunehmen, daß die Himmelskörper selbst ein so stark wechselndes Strahlungsvermögen besitzen, ohne daß ihr Licht öfters durch dazwischenliegenden Stoff verdunkelt werde."

---

[1] „Sirius". Zeitschrift für populäre Astronomie. 1905. 4. Heft. S. 245.

Bezüglich der Sterne nimmt Julius die Hypothese an, daß viele derselben eine Struktur besitzen, welche der der Sonne ähnelt. Man kann sie alle als unbegrenzte Gasmassen ansehen, welche Licht mit einem kontinuierlichen Spektrum aussenden, in dem nur äußerst feine wirkliche Absorptionslinien vorhanden sind. „Die Verbreiterungen und Umkehrungen, die dunklen und hellen Banden, welche außerdem anzutreffen sind und die in Spektren veränderlicher Sterne häufig schnell sowohl ihr Äußeres wie ihre Stellung wechseln, sind nach dieser Auffassung nicht der Absorption oder auswählenden Emission, sondern anormaler Dispersion zuzuschreiben."

„Bei der Rotation eines Sternes um seine Achse dreht sich auch sein Strahlungsfeld mit. Die Ungleichmäßigkeiten der Stoffverteilung im System seiner Diskontinuitätsflächen, längs derer die uns erreichenden Lichtstrahlen ihren Weg genommen haben, verraten sich im Spektrum des Sternes durch die wechselnde Intensität des Lichtes in der Nähe der wirklichen Absorptionslinien."

Bei der Durchsicht des Materiales über Sternenspektren erklärt Julius die Überzeugung gewonnen zu haben, daß das ungleichmäßige Strahlungsfeld in den meisten Fällen, in denen die Anwendung des Dopplerschen Prinzipes zu sehr unbefriedigenden Ergebnissen führt, eine Aufklärung liefern kann. Julius führt nun einige Beispiele an, welche seine Behauptung erhärten, von welchen wir das nachstehende anführen.

Im Spektrum von δ Orionis hatte Deslandres 1900 schnelle Veränderungen der Lage der Linien beobachtet und daraus geschlossen, man habe es mit einem Doppelstern von 1,92 Jahr Umlaufszeit zu tun. J. Hartmann unterzog dieses Spektrum einer näheren Untersuchung (1901 bis 1903) und verwarf als Ergebnis derselben sowohl den Gedanken des Doppelsternes, als die Möglichkeit einer Absorption in der Atmosphäre. Er schloß auf das Vorhandensein einer Wolke von Kalziumdampf an irgend einer Stelle des Raumes in der Linie, die uns mit δ Orionis verbindet.

Er hatte nämlich konstatiert, daß eine einzige Linie, und zwar die feine scharfe Kalziumlinie λ 3934, nicht an den periodischen Verschiebungen teilnahm, sondern stets eine und dieselbe Verschiebung zeigte, die einer konstanten Geschwindigkeit von + 16 Kilometer pro Sekunde in der Gesichtslinie entsprach. — Nach Hartmann wäre also noch anzunehmen, daß die bewußte Kalziumwolke sich von der Sonne mit 16 Kilometer pro Sekunde entfernt. Bei benachbarten Sternen ließ sich jedoch der Einfluß dieser Wolke nicht feststellen. Hingegen bot das Spektrum von Nova Persei 1901 genau dieselbe Erscheinung. Hier waren die Kalziumlinien λ 3934 und λ 3969 und die γ-Linien scharf und unveränderlich und wiesen nur eine konstante Geschwindigkeit von + 7 Kilometer pro Sekunde auf.

Nach Julius' Theorie erklären sich diese Tatsachen wie folgt: In den äußeren Schichten von δ Orionis und Nova Persei befindet sich viel Wasserstoff und Helium und wenig Kalzium und Natrium. Die Strömungen und Wirbel in der Gasmasse, welche Ungleichmäßigkeiten im Strahlenfelde erzeugen, verursachen in der Umgebung der Wasserstoff- und Heliumlinien sehr breite Dispersionsbanden, deren dunkelste Teile sich periodisch hin- und herbewegen, wenn bei der Achsenrotation des Sternes Gasmassen von wechselnder Dichteverteilung längs unserer Gesichtslinie vorbeiziehen. Die Dispersionslinien von Kalzium und Natrium sind hingegen so schmal, daß ihre Lage von denen der dazu gehörenden Absorptionslinien nicht zu unterscheiden ist. Die konstant bleibende Verschiebung dieser Linien beweist, daß δ Orionis sich mit 16 Kilometer und Nova Persei mit 7 Kilometer von der Sonne entfernt. δ Orionis braucht also kein Doppelstern zu sein.

Politische Geographie und Statistik.

Praktische Postleistungen.

Anläßlich des Zusammentrittes des Weltpostkongresses in Rom.

Von Leopold Katscher in Berlin.

Während sich die Leistungen der Post in früheren Zeiten vorzugsweise auf die Beförderung von Reisenden mit unterlegten Pferden erstreckten, ist der sogenannte „Briefverkehr" — welcher die Briefe, die Postkarten, die Zeitungen, die Drucksachen, die „Geschäftspapiere" und die Warenproben oder „Muster" umfaßt — das Hauptmerkmal und die

wichtigste Aufgabe des modernen Postwesens. Die Franzosen gaben dieser Tatsache dadurch Ausdruck, daß sie diese wohltätige Verkehrsanstalt „poste aux lettres" nennen. „Es gibt keinen Zweig menschlicher Tätigkeit, bei welchem nicht die stille und doch so wirksame Arbeit der Briefpost fördernd und belebend mit einzutreten hätte. Jede Verbesserung, jede an sich noch so geringfügige Änderung dieses wichtigen Verkehrszweiges wirkt durch tausendfältige feinste Kanäle auf die Gestaltung menschlicher Beziehungen ein," sagt P. D. Fischer. „Der in entlegenen Ländern tätige Missionär, der einsame Forscher, der mit Fachgenossen in allen Weltgegenden über die Ergebnisse gelehrter Studien korrespondiert, sie empfinden die Wohltaten der — durch die Errichtung des Weltpostvereines noch beträchtlich gehobenen — Briefpost nicht minder lebhaft als der geschäftskundige Handelsherr, welcher Briefsendungen aus allen Teilen der Erde empfängt, um sie „umgehend" — d. h. heutzutage auch über den Ozean fast täglich — zu beantworten. Im Jahre werden jetzt durch die Postverwaltungen Europas allein zirka 12 Milliarden Briefe und Karten, rund 5680 Millionen Drucksachen, Geschäftspapiere und Warenproben und etwa 2465 Millionen Zeitungsnummern befördert, im ganzen 20½ Milliarden Briefpostsendungen, mithin täglich 56 Millionen; täglich entfällt auf je 8 Einwohner unseres Erdteiles durchschnittlich eine Briefpostsendung. Die reichsdeutsche Briefpost hatte 1904 einen Umsatz von rund 6024 Millionen Stück.

Ein ansehnliches Kontingent zu den Briefpostsendungen stellt die vielgeschmähte, aber bei allen zivilisierten Völkern in unglaublich kurzer Zeit ungemein beliebt gewordene Post- oder Korrespondenzkarte, welche zu allererst von Österreich (1. Oktober 1869 auf Vorschlag des österreichischen Ministerialrates Emanuel Herrmann) eingeführt wurde, nachdem eine schon 1865 vom deutschen Generalpostmeister Heinrich v. Stephan ausgegangene Anregung unbeachtet geblieben war. Welch ungeheuere Rolle die modernen Abarten der Postkarte, die „Ansichts"- und „Künstler"-Karten, seit neuester Zeit im europäischen — in allererster Reihe im reichsdeutschen und österreichischen — Postumsatz spielen, ist zu allgemein bekannt, als daß ein näheres Eingehen darauf nötig wäre.

Die Warenproben und Drucksachen gehören teilweise wegen ihrer manchmal unförmlichen Beleibtheit, teilweise wegen ihres oft unangenehmen Inhaltes zu den enfants terribles der Post. Es gibt da eine Menge Stücke von zweifelhaftem Gewicht und mit unrichtiger Frankierung; auch erregen viele Pakete den Verdacht, Briefe zu enthalten. Daher wird ein öfteres Nachwiegen, Wegschieben, Öffnen, Nachsehen und Zubinden nötig. Scheren, Schießpulver, Messer u. dgl. in höchst mangelhafter Hülle als „Warenproben" aufzugeben, wird von manchen Fabrikanten als ein unantastbares Recht ihres Gewerbebetriebes angesehen, ohne daß sie an die den Händen der Postbeamten drohenden Verletzungen dächten. Zur Zeit der ersten Invasion des Koloradokäfers mußten die Bremer Postbeamten angewiesen werden, die aus Amerika kommenden Warenmuster sorgfältig zu überwachen, denn unter diesem arg mißbrauchten Titel waren ganze Sammlungen von Kartoffelkäfern angelangt.

Das moderne Postwesen und das Zeitungswesen entstanden zu gleicher Zeit, und seither ist die Besorgung von Zeitungen ein mit besonderer Vorliebe gepflegtes Feld für die Tätigkeit der Post gewesen. In früheren Jahrhunderten ging diese Tätigkeit mitunter so weit, daß die Postmeister die Zeitungen nicht bloß beförderten, sondern auch schrieben oder doch verlegten, und die Titel vieler Blätter erinnern noch heute an diese Kombination. Allgemein liegt der Post gegenwärtig außer der Annahme, Beförderung und Zustellung auch die Besorgung des Abonnements ob. Die Quantität der postmäßig versendeten Zeitungen ist eine ganz erstaunlich große. An Tagen besonders starker Zeitungsversendungen herrscht in den Postämtern großer Verkehrsmittelpunkte ein ungemein rühriges Treiben.

Da in keiner Stadt der Welt so viel Zeitungen erscheinen wie in London, dürfte die Szene, welche sich an Freitagen um die fünfte Nachmittagsstunde auf dem dortigen Generalpostamt beim Aufgeben der Wochenblätter abzuspielen pflegt, die interessanteste in ihrer Art sein. Da müssen einige Sicherheitswächter die ganze Autorität ihrer Lungen und ihrer rotweißen Handschärpen aufbieten, um einigermaßen Ordnung und Ruhe zu stiften. Daselbst befindet sich außer der Portiersloge und verschiedenen ungeheueren Sammelkästen für Briefe, Bücher usw. ein hohes und breites Fenster mit der Überschrift „For newspapers only", d. h. „Nur für Zeitungen". Dieses tagsüber geschlossene Fenster wird um fünf Uhr geöffnet und man erblickt durch dasselbe ein Zimmer, auf dessen Fußboden enorme Körbe stehen, in welche die Zeitungen geworfen werden. Da strömen die Bediensteten von Hunderten von Zeitungsbureaus herbei, schwere Säcke schleppend, fluchend, in immer größerer Anzahl. Als wären die Postbeamten feindliche Soldaten, und als gelte es, in aller Eile das Postgebäude zu erobern, werden die Papierstöße gleich Bomben und Granaten mit großer Wucht durch das Fenster geschleudert und die medizinische Abteilung der Postverwaltung weiß ein Lied zu singen von Beamten mit verletzten Augen, ausgeschlagenen Zähnen und plattgedrückten Nasen. Je weiter die Zeiger der großen Uhr vorrücken, desto wütender wird das Gedränge

und das Bombardement. Mit dem letzten Glockenschlage der sechsten Stunde fällt das Fenster zu und die Nachzügler müssen mit einem ärgerlich gebrummten „Too late" („zu spät") unverrichteter Dinge abziehen. Bei den englischen Postämtern hat nämlich die Annahme von Postsendungen um sechs Uhr ein Ende — zum Unterschiede von den deutschen und österreichisch-ungarischen, bei denen man Briefe und Zeitungen bis unmittelbar vor Abgang der Kariolwagen aufgeben kann. Alles nach sechs Uhr Aufgegebene wird nur dann noch am selben Abend befördert, wenn es mit einem „late-fee" oder „extra stamp", d. h. einer das gewöhnliche Porto um anderthalb bis 2 Pence übersteigenden Gebühr frankiert zur Aufgabe kommt. Es ist also natürlich, daß sich die Leute gegen sechs Uhr in Scharen an die großen Postämter herandrängen.

Bildet die Briefpost überall einen unzertrennlichen Bestandteil des Postdienstes, so zieht die Post den Güterverkehr keineswegs überall in den Kreis ihrer Geschäfte. In Europa befassen sich außer Deutschland noch Österreich-Ungarn, Dänemark, Belgien, Luxemburg, Rußland, Skandinavien, Italien, Portugal, Rumänien, Griechenland und die Schweiz von Staats wegen mit der Paketpost; außerhalb Europas bildet die britisch-indische Paketpost eine alleinstehende Ausnahme. In den übrigen Ländern ist die Beförderung von Gütern Sache der Privatindustrie, gewöhnlich der Eisenbahngesellschaften, in Frankreich der „Compagnie des messageries nationales", in England und den Vereinigten Staaten die der „Parcels Companies". Zwar hat England am 1. August 1883 eine Paketpost eingerichtet, allein sie ist erstens auf Inlandsendungen beschränkt, zweitens kostspielig, drittens darf kein Paket das Gewicht von 11 engl. Pfund (5 Kilogramm) überschreiten. Wo sich aber die Postverwaltungen mit Fahrpost abgeben, ist die ihnen dadurch verursachte Arbeit keine geringe. 1904 sind in Deutschland rund 202 Millionen Postpakete im Gesamtgewichte von über 13 Millionen Zentner befördert worden; die Gesamtzahl der Paket- und Wertsendungen betrug über 232 Millionen Stück mit einer Wertangabe von über 18.750 Millionen Mark. In der Weihnachtswoche schwillt der Postpaketverkehr in den christlichen Ländern zu außerordentlichen Dimensionen an. So z. B. belief sich der Paketverkehr in der Weihnachtszeit 1904 in 69 Städten mit über 50.000 Einwohnern, insgesamt 11,264.559 Einwohnern, auf 11,010.602 Stück, so daß auf jeden Einwohner ungefähr 1 Paket entfällt. Es ist erklärlich, daß zur Bewältigung solcher Paketmassen auch außergewöhnliche Einrichtungen gehören. So geht man dazu über, für das Postamt auf dem Schlesischen Bahnhof in Berlin, bei dem im Jahre 1904 fast 20 Millionen Pakete bearbeitet wurden, eine besondere „Postverladestelle" mit Geleisanschluß an die Staatseisenbahn zu errichten. Für diese Anlage ist eine Bauzeit von $4\frac{1}{2}$ Jahren vorgesehen; sie erfordert einen Kostenaufwand von $6\frac{1}{2}$ Millionen Mark. Eine ähnliche Verladestelle ist für den Potsdamer und Anhalter Bahnhof — in der Mitte zwischen beiden — geplant.

In Deutschland können laut Postordnung lebende Tiere von der Beförderung ausgeschlossen werden, doch wird von dieser Befugnis kein strenger Gebrauch gemacht; vielmehr ist die Beförderung von Angehörigen des Tierreiches mittels Paketpost ziemlich erheblich. Darunter befinden sich zuweilen sogar junge Bären, Affen, Krokodile, Leoparden. Ein Berliner Gelehrter zeigte der deutschen Oberpostdirektion 1877 an, er habe per Post ein Paket empfangen, als dessen Inhalt sich ein sehr kräftiges und lebhaftes Exemplar der äußerst gefährlichen und giftigen nordamerikanischen Wasserviper entpuppte. Die Behandlung, die die Post den Tiersendungen im Interesse der empfindlichen und anspruchsvollen, dabei aber meist rücksichtslosen Sendlinge angedeihen läßt, weicht von den Regeln des gewöhnlichen Beförderungsdienstes ab und geht vielfach in das Gebiet der Tierpflege über.

Außerst wichtig und vielseitig sind die Geldgeschäfte der Post. Den modernen Formen des Handelsverkehres sich anpassend, hat sich dieser Dienstzweig von der ursprünglichen Naturalversendung an zu mannigfaltigen Gestaltungen bankmäßigen Zahlungsausgleiches entwickelt und stellt in seiner Gesamtheit eine ungemein umfangreiche Tätigkeit dar. Die heutigen Oberpostdirektoren von England, Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn usw. sind gewaltige Bankiers vor dem Herrn. Ältere Postordnungen strotzten von den scharfsinnigsten Vorsichtsmaßregeln, mit denen die Aufgabe, die Beförderung und die Zustellung von Wertsendungen umgeben wurden. Jetzt wird von alledem nur noch in wenigen Staaten Gebrauch gemacht, und das ist auch gar nicht nötig, denn die der Behandlung solcher Sendungen zugewandte Sorgfalt ist so groß, daß nur selten Unregelmäßigkeiten vorkommen. Infolgedessen ist das Vertrauen in die Ehrlichkeit der Postbeamten so rückhaltlos, daß der Post zahllose Sendungen mit Wertinhalt ohne Deklaration, natürlich auf Gefahr der Absender, übergeben werden. Im Juwelenhandel wird die Versendung kostbarer Edelsteine fast allgemein mittels eingeschriebener Briefe bewirkt.

Unter den Dienstleistungen der Post als einer Bank nimmt der Postanweisungsverkehr eine besonders hervorragende Stellung ein. Die Post übernimmt da nicht die Be-

förderung, sondern einfach die Auszahlung von Geldbeträgen. In London gab es schon 1792 ein Postanweisungsamt, doch blieb es bis 1838 in Privathänden und diente vornehmlich den Soldaten und Matrosen dazu, sich Geld aus der Heimat kommen zu lassen oder erspartes nach Hause zu schicken. 1838 ging die Anstalt in die Hände der Postverwaltung über. Auf dem Festlande wurde das Anweisungsgeschäft erst rund ein Vierteljahrhundert später in den Tätigkeitsbereich der Post aufgenommen und seither hat es sich rasch auch in anderen Erdteilen verbreitet. In Deutschland, Österreich-Ungarn und anderswo stellt der Aufgeber die Anweisung aus und übergibt sie der Post, die sie an den Adressaten befördert, dem gegen Empfangsbescheinigung das Geld ausgefolgt wird. In England, Amerika, Frankreich und anderen Ländern stellt der Postbeamte die Anweisung aus und übergibt sie dem Aufgeber, der sie selber unter Kuvert dem Adressaten einschicken muß, dem das Geld nur dann ausgefolgt wird, wenn er den Namen und die Adresse des Aufgebers anzugeben weiß.

Wie die Auszahlung, findet auch die Einziehung von Geldern durch die Post in beträchtlichem Maße statt. Vielfältige Mißbräuche des Postvorschußverfahrens (jetzt „Nachnahme" genannt) veranlaßten die deutsche Postverwaltung 1871 zur Einführung eines anderen Einziehungsverfahrens, das sich als umgekehrte Anwendung der Postanweisung bezeichnen läßt; wir meinen das Postauftraggeschäft, dessen rapide Steigerung beweist, daß es einem Bedürfnis entspricht. In dieser Hinsicht sind die Postverwaltungen von Österreich-Ungarn, Portugal, Belgien, Frankreich, Italien, Norwegen, Schweden, Rumänien, Spanien, der Schweiz und mehrerer anderer Staaten mit günstigen Ergebnissen dem Vorbilde Deutschlands gefolgt.

Ein weiterer Zweig des Geldverkehrs der Post ist die Ansammlung und Auszahlung von Sparbeträgen bei den Postämtern. Den Anfang auf diesem Felde hat England gemacht. Dort gab es früher eine Menge von Sparkassen nach dem kontinentalen System; sie hatten jedoch manche empfindliche Nachteile an sich und entsprachen den Bedürfnissen der fortschreitenden Zeit nicht mehr. 1807 fühlte sich Whitbread veranlaßt, den Vorschlag zu machen, die Post möge Einlagen annehmen und verwerten. Später sprach der berühmte Volkswirt John Stuart Mill sich dahin aus, daß es gut wäre, wenn „die Nation für die Spargelder ihrer Mitglieder verantwortlich wäre". Aber alle ähnlichen Andeutungen blieben erfolglos, bis im Jahre 1860 der Huddersfielder Bankier Sykes der englischen Regierung die Errichtung von Postsparkassen vorschlug. Gladstone, der damals Finanzminister war, nahm sich der Sache so energisch an, daß schon am 16. September 1861 die „Post-office Savings Banks" ins Leben traten, die sich als ein höchst wirksamer Hebel zur Förderung des Sparsinns der Bevölkerung bewährt haben und überall, wo sie eingeführt werden mögen, von den wohltätigsten Folgen begleitet sein müssen. Statt sein Geld in eine Sparkasse oder zu einem Bankier zu tragen, trägt man es ins nächstbeste Postamt und wird Gläubiger eines „sichern" Schuldners, des Staates. Alles, was man zu tun hat, ist, sich den vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln zu unterwerfen und $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Prozent Zinsen einzusacken.

Die Rückzahlung geschieht, wie die Einzahlung, bei jedem beliebigen Postamte; das ist ein großer Vorteil für Reisende, um so mehr, als die gesamte auf das Einzahlen und Zurückziehen von Einlagen bezügliche Korrespondenz mit den Postautoritäten nicht frankiert zu werden braucht, während das Senden von Geld auf Reisen nicht nur sehr umständlich, oft unmöglich ist, sondern auch viel Porto kostet. Es ist daher kein Wunder, daß die neue Einrichtung so ungeheueren Anklang findet, daß in England die meisten Privatsparkassen eingegangen sind. Jeder Postmeister muß täglich ans Generalpostamt über das im Laufe des Tages bei ihm vorgekommene Sparkassengeschäft berichten. Verwaltet und zinstragend verwertet werden die Einlagsgelder von der Parlamentskommission für die Verringerung der Staatsschulden. Die außerordentlichen Erfolge der Postsparkassen in England, die Anziehungskraft, welche sie namentlich auf ganz kleine Sparbeträge ausüben, haben ihnen nicht nur in den außereuropäischen Kolonien Englands Eingang verschafft, sondern im steigenden Umfange auch bei den europäischen Postverwaltungen, so z. B. in Österreich-Ungarn, Belgien, Italien, Holland, Frankreich und Schweden, in Deutschland leider noch nicht.

Ein weiterer Zweig der Postgeschäfte ist die Lebensversicherung, doch steht in dieser Beziehung das englische Postwesen bisher vereinzelt da. Beim britischen Oberpostdirektor kann das Leben eines jeden im Alter von 16 bis 60 Jahren stehenden Individuums auf Beträge zwischen 20 und 100 Pfund versichert werden. So vortrefflich diese Einrichtung — namentlich hinsichtlich der Sicherheit des Geldes — auch sein mag, kann sie doch wegen der Beschränkungen, denen sie unterliegt, und wegen der endlosen Konkurrenz zahlloser Versicherungsgesellschaften keine so allgemeine Anwendung finden wie die übrigen Abteilungen des Postmechanismus.

Der gewaltige Umfang des Geldverkehres der Post läßt sich durch folgende, bloß das Deutsche Reich betreffende Ziffern ermessen. Die Reichspost beförderte im Jahre 1904 in runden Zahlen $9^3/_4$ Millionen Briefe und Kästchen im Werte von 11.366 Millionen Mark, 4 Millionen Wertpakete im Werte von 7384 Millionen Mark, 182 Millionen Postanweisungen im Betrage von 10.835 Millionen Mark, nahezu 6 Millionen Postaufträge zur Einziehung von 686 Millionen Mark. Der deklarierte Gesamtwert dieser Sendungen belief sich auf rund 31.059 Millionen Mark. In Wirklichkeit muß deren Wert bedeutend höher gewesen sein, da bei Geldbriefen und Geldpaketen sehr häufig nicht der volle Inhalt deklariert wird.

Schließlich dürfen wir die Rolle nicht unerwähnt lassen, welche die Post speziell in Deutschland bei der Durchführung des Unfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 und des Invalidenversicherungsgesetzes vom 13. Juli 1899 spielt. Die Auszahlung der auf Grund dieser Gesetze zu leistenden Entschädigungen und Renten erfolgt bekanntlich vorschußweise durch die Postverwaltungen, und zwar durch das Postamt des Wohnsitzes des Entschädigungsberechtigten oder Rentenempfängers. Die Verrechnung zwischen der Postverwaltung und den Berufsgenossenschaften usw. geschieht derart, daß die betreffenden Zentralpostbehörden den Genossenschaftsleitungen usw. am Schlusse des Rechnungsjahres Zusammenstellungen der Auszahlungen einsenden und ihnen mitteilen, bei welcher Postkasse die Rückerstattung erfolgen soll. Außerdem hat die Postverwaltung den Vertrieb der Versicherungsmarken übernommen. An Unfallsentschädigungen, Invalidenrenten, Altersrenten, Krankenrenten und Beitragserstattungen sind im Jahre 1904 aus der Reichspostkasse für Rechnung von 114 Berufsgenossenschaften, 269 Ausführungsbehörden, 31 Versicherungsanstalten und 6 besonderen Kasseneinrichtungen 223,199.429 Mark an 1,979.000 Empfänger in 15,182.000 einzelnen Abhebungen vorschußweise gezahlt worden. Der Umsatz von Versicherungsmarken bezifferte sich im Jahre 1904 auf 443,711.051 Stück im Gesamtwerte von 124,169.841 Mark.

Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in Deutschland. Über die Ergebnisse der Eisenbahnen in Deutschland ist der Zahnschen Finanzstatistik folgendes zu entnehmen: Die Einnahmen aus den Staatseisenbahnen der deutschen Bundesstaaten sind in den Voranschlägen für 1904 auf 2030,22 Millionen Mark angenommen gegen 1866,98 Millionen im Jahre 1903. Davon entfallen 1528,15 (1386,73) Millionen auf Preußen, 186,86 (173,36) auf Bayern, 137,08 (132,95) auf Sachsen, 76,16 (74,50) auf Baden und 60,86 (59,65) Millionen auf Württemberg. In den übrigen Staaten, die Staatseisenbahnen haben (Mecklenburg-Schwerin, Hessen, Oldenburg, Braunschweig, Bremen, Sachsen-Meiningen, Hamburg und Sachsen-Weimar), übersteigen die Einnahmen nirgends 13 Millionen Mark. Die Reichseisenbahnen sind mit einer Einnahme von 96,31 (87,88) Millionen Mark veranschlagt. In allen Bundesstaaten zusammen entfallen 46,04 (1903 44,26) Prozent der gesamten ordentlichen Staatseinnahmen auf die Eisenbahnen, in Preußen allein sogar 54,34 Prozent, ferner in Baden 48,84, in Oldenburg 47,59, in Bayern 41,29, in Mecklenburg-Schwerin 39,55, in Sachsen 38,57 und in Württemberg 35,81 Prozent. Von den Einnahmen des Reiches entfallen nur 4,88 Prozent auf die Eisenbahnen. Die Ausgaben für die Eisenbahnen belaufen sich in den Bundesstaaten auf 1419,76 und im Reiche auf 78,31 Millionen Mark. Die Ausgaben betragen hiernach in den Bundesstaaten 69,6, im Reiche 81,3 Prozent der Einnahmen. Zieht man die Ausgaben von den Einnahmen ab, so bleibt ein Reinertrag in den Bundesstaaten von 30,1, im Reiche von 18,7 Prozent des Rohertrages. Es ist dies aber noch kein Reinertrag im kaufmännischen Sinne. Um diesen zu erhalten, sind vor allem die Kosten (Zinsen, Tilgung usw.) für die aufgewendeten Kapitalien auszuscheiden. Man kann bei $3^1/_2$ Prozent Verzinsung für die Eisenbahnen im Reiche den Bedarf an Schuldzinsen auf 6,1, für die Eisenbahnen der Bundesstaaten auf 250,1 Millionen Mark berechnen. Danach würden als Reinerträgnis der Reichseinnahmen 11,9, als das der Staatseisenbahnen 360,4 Millionen Mark verbleiben.

Die japanischen Eisenbahnen. Das japanische Abgeordnetenhaus hat am 16. März 1906 den Eisenbahnverstaatlichungsgesetzentwurf mit 243 gegen 103 Stimmen ohne Abänderungsanträge angenommen. Es bedeutet dies für die Entwicklung des modernen japanischen Staatswesens einen großen Schritt vorwärts. 3070 Kilometer von den japanischen Bahnen befinden sich bereits in den Händen des Fiskus, für den weitere 1180 Kilometer im Bau begriffen sind. Auf staatliche Initiative war schon der Bau der ersten Eisenbahnen in Japan, die in den Jahren 1872/73 eröffnet wurden, zurückzuführen. Erst viel später entstanden private Gesellschaften. Im ganzen wandte der Staat bisher 320 Millionen Mark für Bahnbauten auf. Die Privatbahnen kosteten ihren Besitzern im ganzen 470 Millionen Mark, aber diese Linien haben dafür eine Länge von 6492 Kilometer gegenüber 3056 Kilometer als Gesamtlänge der Staatsbahnen. Die größere Kostspieligkeit der Staatsbahnen erklärt sich im allgemeinen daraus, daß der Staat auf diesem Gebiete als Pionier wirkte:

solange noch kein erfahrenes und eingeübtes Ingenieur- und Arbeiterpersonal vorhanden war, stellten sich die Baukosten für eine Strecke natürlich bedeutend teurer wie später. Im Durchschnitt betragen die Kosten für einen Kilometer der Staatsbahnen, unter Ausschluß des rollenden Materials, 110.560 Mark, während den privaten Unternehmern der Kilometer auf nur 73.140 Mark zu stehen kam. Im ganzen ist in den Linien der Privatgesellschaften ein Kapital von 515 Millionen Mark investiert, wovon fast alles eingezahlt ist. In vielen Fällen werden Dividenden von 15 Prozent gezahlt. Die Politik des Verkehrsdepartements war schon seit Jahren fortgesetzt auf die Verstaatlichung aller Privatbahnen gerichtet; häufige Ministerwechsel und schließlich der Krieg und seine Folgen verschuldeten es, daß der Plan erst jetzt zur Ausführung gelangt.

Die deutschen evangelischen Missionen. Die deutschen evangelischen Missionen hatten im Jahre 1904 über See 598 Hauptstationen, in denen 997 europäische Missionäre, 117 europäische Missionsschwestern, 158 ordinierte und 2782 nicht ordinierte eingeborene Gehilfen tätig waren. Die Zahl der getauften Heidenchristen belief sich auf 400.000 bis 500.000. Die mit den meisten Stationen arbeitenden evangelischen Missionsgesellschaften sind die 1732 gegründete Brüdergemeinde, die 1828 errichtete Rheinische Missionsgesellschaft, die Berliner 1. Missionsgesellschaft aus dem Jahre 1824 und die 1815 gegründete Baseler Missionsgesellschaft. Die Brüdergemeinde ist tätig in Labrador, Alaska, unter den nordamerikanischen Indianern, in Westindien, Zentralamerika, Surinam, Kapland, Deutsch-Ostafrika, Australien, auf dem Himalaya, die Rheinische Missionsgesellschaft im Kaplande, Deutsch-Südwestafrika, Niederländisch-Indien, China und Neu-Guinea, die Berliner in Südafrika, Deutsch-Ostafrika und China, und die Baseler Missionsgesellschaft in Südindien, China, an der Goldküste und in Kamerun.

Frankreichs Außenhandel im Jahre 1905. Nach der amtlichen Zollstatistik betrug im Jahre 1905 der Wert der Einfuhr 4.673,863.000 Francs gegen 4.502,313.000 Francs im Jahre 1904, der Wert der Ausfuhr 4.761,724.000 Francs gegen 4.450,956.000 Francs im Jahre 1904.

Die Heringsernte in England. Die Heringsernte an der Ostküste von England ist in dieser Saison eine ganz besonders günstige gewesen. Die Fischerflotten von Yarmouth und Lowestoft landeten, unterstützt von 1000 schottischen Fischerbooten, im ganzen 610,000.000 Heringe. Der Fang ist um 46 Millionen größer als derjenige der letzten Heringssaison und der Gesamtwert der Heringsernte wird auf mehr als 500.000 Pfd. Sterl. geschätzt. Die schottischen Boote hatten eine Bemannung von 7000 Köpfen, während in den Häfen von Yarmouth und Lowestoft 5000 schottische Frauen und Mädchen mit der Zubereitung und Verpackung der Fische beschäftigt waren. Ein sehr großer Teil der Heringe wird in diesem Jahre exportiert. Der Hauptabnehmer ist Deutschland, es gehen aber auch Sendungen bis nach Italien und Griechenland.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Karl Ritter v. Kořistka.[1]

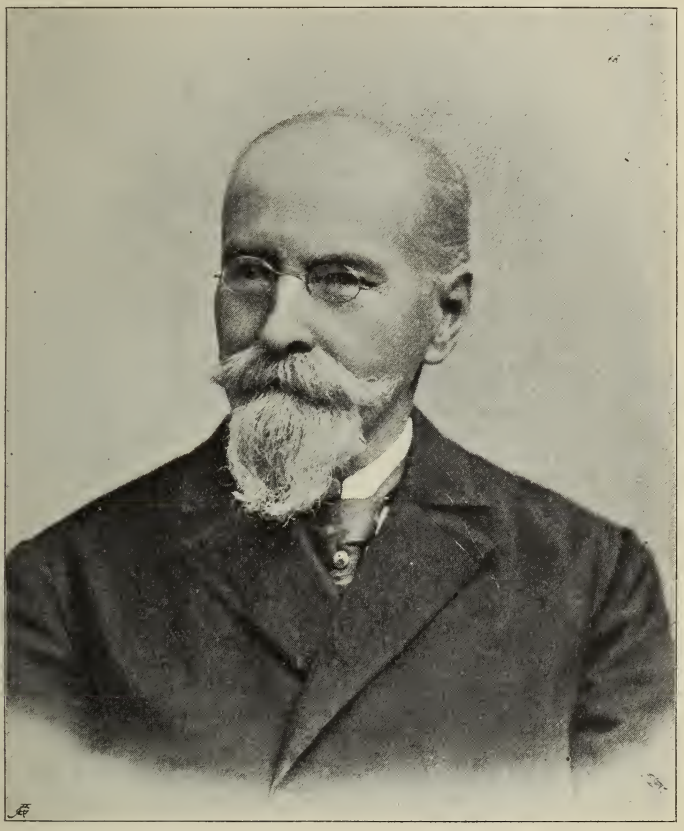
Am 29. Jänner 1906 ist in Prag Hofrat Prof. Dr. Karl Ritter v. Kořistka hochbetagt aus dem Leben geschieden. Er zählte als hervorragender Geodät und Geograph zu den verdienstvollsten und angesehensten Gelehrten Böhmens.

Geboren zu Brüsau in Mähren am 7. Februar 1825, studierte er an der Universität und an der Technik in Wien; dann besuchte er die Berg- und Forstakademie in Schemnitz, woselbst er auch Assistent bei Prof. Doppler und nach dessen Abgang sein Stellvertreter im Lehramt wurde. Im Jahre 1849 wurde er als Professor an die neuerrichtete technische Landesschule in Brünn, 1851 an das Prager Polytechnikum berufen. An dieser Lehranstalt wirkte er als Vertreter der Mathematik und praktischen Geometrie bis zu deren 1869 vollzogenen Teilung in eine deutsche und eine tschechische Hochschule. Mit diesem Zeitpunkte trat er als Professor der Geodäsie in den Verband der ersteren, in welchem er bis zu dem 1892 erfolgten Eintritt in den Ruhestand verblieb.

---

[1] Vgl. die Todesanzeige „Karl Ritter v. Kořistka" von Gustav C. Laube in den „Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt" 1906, Nr. 2.

Prof. v. Kořistka entfaltete eine unermüdliche Tätigkeit als Lehrer und bildete zahlreiche Schüler zu tüchtigen Ingenieuren heran. Daneben aber nahm er auch regen und tätigen Anteil an der Reform des technischen, landwirtschaftlichen und gewerblichen Unterrichtswesens in Österreich, infolgedessen er in einschlägigen Angelegenheiten von der Regierung vielfach zu Rate gezogen und sowohl vom Landeskulturrat von Böhmen als auch von anderen leitenden Körperschaften als Mitglied aufgenommen wurde. Seit 1868 war er auch Vorstand des landwirtschaftlichen Statistischen Bureaus von Böhmen. Obwohl er von 1867 bis 1869 als Abgeordneter für Přibram dem böhmischen Landtage und dem österreichischen



Dr. Karl Ritter v. Kořistka.

Reichsrate angehörte, trat er doch politisch niemals hervor und verstand es, in diesen durch die nationalen Zwistigkeiten so hart bedrängten Zeiten nach allen Seiten hin freundliche Beziehungen zu unterhalten.

Namentlich muß hier seine fruchtbare und anregende Wirksamkeit auf wissenschaftlichen Gebieten hervorgehoben werden. Indem er sich besonders der Terrainlehre widmete, führte er neue Methoden der Messung ein und erwarb sich großes Verdienst durch die allgemeine Einführung der Karten mit Höhenschichten, deren erste im Farbendruck, „Die Umgebungen von Brünn", er 1855 veröffentlichte. Ferner schrieb er „Studien über die Methoden und die Benutzung hypsometrischer Arbeiten" (Gotha 1858). Seinem Heimatlande Mähren und dem nachbarlichen Schlesien waren die beiden folgenden Publikationen gewidmet:

„Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogtum Schlesien in ihren geographischen Verhältnissen" (Wien 1860) und „Hypsometrie von Mähren und Schlesien" (Brünn 1863). Mit seiner erwähnten Anteilnahme an der Ausgestaltung des technischen Unterrichtes steht in Zusammenhang die Schrift „Der höhere polytechnische Unterricht in Deutschland, in der Schweiz, Frankreich, Belgien und England" (Gotha 1863). Eine ausgezeichnete geographische Arbeit ist „Die Hohe Tátra" (ebend. 1864).

Ungemein verdienstlich wirkte Prof. v. Koristka für eine gründliche wissenschaftliche Kenntnis Böhmens. Er war es, welcher mit einigen gleichgesinnten Männern die erste Anregung zur Gründung des Komitees für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen gab, das 1864 seine Tätigkeit begann und bis zum heutigen Tage mit allseitig anerkanntem Erfolge fortsetzt. Die topographischen Arbeiten, bestehend in der Erhebung der Höhen- und Terrainverhältnisse und der Anfertigung einer Karte von Böhmen im Maßstab 1 : 200.000, welche auch als Unterlage für eine geologische Übersichtskarte dient, waren Prof. v. Koristka zugefallen. Das Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschungskommission enthält eine stattliche Reihe seiner Veröffentlichungen aus diesem Gebiete von bleibendem Werte. Auch die Geschäftsleitung des Komitees hatte er in den Händen und führte sie bis kurz vor seinem Ableben mit aller Sorglichkeit und Umsicht. Schließlich sei noch erwähnt, daß in den „Mitteilungen des landwirtschaftlich-statistischen Bureaus" von Koristka Beiträge zur Forststatistik von Böhmen erschienen.

Mancherlei Ehren und Auszeichnungen waren dem Heimgegangenen in seinem Leben zuteil geworden. Die Wiener Universität verlieh ihm 1865, später die deutsche technische Hochschule in Prag das Ehrendoktorat. Von Seite des Kaisers wurde ihm der Hofratstitel und der Adelsstand verliehen.

Todesfälle. Admiral **Lindesay Brine** ist, wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, am 2. Februar 1906 im Alter von 72 Jahren in Torquay (Grafschaft Devon in England) gestorben. Nachdem er in den sechziger Jahren in Ostasien Dienste geleistet hatte, worüber er das Buch „The Taeping Rebellion in China" schrieb, machte er seit 1870 ausgedehnte Reisen in Mittelamerika und kreuzte unter anderem Guatemala von Meer zu Meer. Seine Studien galten den alten Ruinenstätten sowohl wie den allgemeinen Verhältnissen. Über die ersteren berichtete er zunächst im „Journal" der Londoner Geographischen Gesellschaft für 1872; ausführlicher verbreitete er sich über seine Beobachtungen erst in der 1894 erschienenen Schrift „Travels amongst American Indians". Im Jahre 1875 begleitete er Forsyth auf seiner Mission nach Mandalay.

Der königliche Landesgeologe **Dr. Gottfried Müller** in Berlin ist am 20. März 1906 im 44. Lebensjahre dahingeschieden. Der Verblichene hat sich durch seine geologisch-kartographischen und wissenschaftlich-paläontologischen Arbeiten im norddeutschen Flachlande, im Leinetale und in Westfalen, einen wohlbegründeten wissenschaftlichen Ruf erworben. Die zusammenfassende Neubearbeitung der westfälischen Kreideformation, welche er unternommen, konnte er leider nicht mehr beendigen.

James Bonwick, der zahlreiche Arbeiten zur Geschichte Australiens veröffentlicht hat, starb am 6. Februar 1906 zu Southwick in Sussex im Alter von 84 Jahren. 1841 verließ er seine Geburtsstadt London und wanderte nach Tasmanien aus, wo er einer der ersten Ansiedler wurde. Später lebte er in verschiedenen anderen Teilen Australiens, bis er Archivar der Regierung von Neu-Südwales wurde, in welcher Stellung er bis 1892 mit der Vorbereitung einer amtlichen Geschichte dieser Kolonie beschäftigt war. Von seinen Schriften nennen wir: „The Last of the Tasmanians" (1870); „Daily Life and Origine of the Tasmanians" (1870); „The British Colonies and their Resources" (1886); „First Twenty Years of Australia" (1882); „The Port Phillip Settlement" (1883).

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Steigerung der Blitzgefahr in Deutschland. Nach einem Bericht des Dr. Steffens, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, wurde eine starke Zunahme der Blitzschäden in Deutschland festgestellt. Dies zeigen die folgenden Ziffern. Durch Blitzschlag wurden von 1 Million Gebäude beschädigt: im Jahre 1851 89, im Jahre 1875 189 und

1900 318. In manchen Gegenden, z. B. im Königreich Sachsen, wurden aber diese Durchschnittszahlen noch sehr erheblich überschritten.

Ausbruch des Vesuv. Seit den ersten Tagen des April 1906 eröffnete der Vesuv eine außerordentlich heftige Tätigkeit, welche sich zu einer vernichtenden Katastrophe für die zahlreichen umliegenden Ortschaften entwickelte. Die blühenden Orte an seinem Fuße wurden zum Teile durch große Lavaströme vernichtet, hauptsächlich durch vulkanischen Aschen- und Staubregen überschüttet. Zahlreiche Menschenleben sind zu beklagen, und ungeheuer ist der materielle Schaden, welcher der ganzen Gegend zugefügt wurde.

Erdbeben auf Ustica. Die kleine vulkanische Insel Ustica, 67 Kilometer nördlich von Palermo, erfuhr durch ein Erdbeben am 18. März 1906 und an den folgenden Tagen so bedeutende Erschütterungen, daß sämtliche Einwohner die Insel flüchtig verließen. Auch die Insassen der dortigen Strafanstalt mußten nach Sizilien überführt werden.

Zur Erhaltung der Lagune von Venedig. Eine Kommission zur Untersuchung aller geophysischen Momente, die für die Erhaltung der Lagune von Venedig von Einfluß sind, wurde von dem R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere et Arti ernannt. Die ersten Untersuchungen der Lagunenkommission galten der Verbreitung der Flutwelle im oberen Adriatischen Meere, in den dort mündenden Flüssen und in der Lagune, sowie aller ihrer Begleiterscheinungen und Folgen.

Im Luftballon über die Pyrenäen. Der spanische Luftschiffer Duro, welcher am 22. Jänner 1906 nachmittags von Pau in Südfrankreich mit seinem Luftballon aufgestiegen war, um die Pyrenäen zu übersetzen, ist am 23. Jänner um 6 Uhr früh in Guadix in der Provinz Granada gelandet.

Asien.

Eine altägyptische Expedition nach dem Libanon. Über eine ägyptische Expedition nach dem Libanon im 15. Jahrhundert v. Chr. berichtet Prof. Kurt Sethe in Göttingen in einer Abhandlung, welcher eine Inschrift zugrunde liegt, die Sethe bei Ausgrabungen in den Ruinen von Theben in dem Grabe eines gewissen Sen-nufe, Oberschatzmeisters unter Thutmosis III., entdeckte. Leider ist die Inschrift, da das Grab Fellachen als Wohnung diente, nur bruchstückweise erhalten. Daß die Expedition, die Sen-nufe im Auftrage seines Königs nach dem Libanon unternahm, ein Hauptereignis seines Lebens bildete, ersieht man aus der bedeutsamen Anordnung der betreffenden Bilder. Auf der einen Seite ist die Audienz dargestellt, in der der König dem Sen-nufe den Auftrag zu der Reise erteilt; er sollte von der Quelle her das den Ägyptern für ihre großen Bauten unentbehrliche Zedernholz besorgen. Auf die Worte des Königs antwortete der Schatzmeister mit einer längeren Rede, in der er, wie es sich für einen Ägypter geziemte, den König, seine Weisheit und Güte pries. Auf dem zweiten Bilde kehrt der Verstorbene von seiner Reise zum König zurück. Ihm folgen die Soldaten, ohne die eine solche Unternehmung undenkbar war, und die Leute, die die Beute der Expedition auf Schleifen und mit Stangen herbeibrachten. Sen-nufe berichtet nun in einer längeren Inschrift über den Erfolg seines Zuges. Besonderen Eindruck machte es auf ihn, den Sohn des Flachlandes, als er sich auf die Höhen des Gebirges, über die Wolken erhoben sah. Im Libanon angelangt, wird der Göttin des Ortes ein großes Opfer zum Wohle des Königs gebracht, wahrscheinlich der Herrin von Byblos, einem Hafenplatze, von dem dann weiter stolz erzählt wird, daß er seinem Lieblingskönige die gewünschten Bäume gegeben habe. Diese gehörten zu den auserlesensten; einige hatten die achtunggebietende Länge von 31 Metern und wiesen noch in ihren Spitzen eine gewisse Dicke auf. Nach vollbrachter Arbeit und Rückkehr zum Hafen fuhr die Expedition glücklich wieder heim. Auf den Bericht des Sen-nufe ergriff nun wiederum der König das Wort, gewiß um dem treuen Diener seine Anerkennung auszusprechen. In den wenigen erhaltenen Worten sind die riesigen Flaggenmaste an den Pylonen der Tempel des neuen Reiches erwähnt. In der Tat waren diese Masten gewöhnlich aus Libanonholz hergestellt. Im übrigen geht aus dem Funde das Vasallitätsverhältnis Syriens zu Thutmosis III. hervor, während ein 400 Jahre späterer Bericht einer ähnlichen Expedition nach dem Libanon die ägyptische Macht im Niedergange zeigt.

Tibetreise des Dr. Zugmayer. Der junge Wiener Forscher Dr. Erich Zugmayer hat am 10. März 1906 eine Reise quer durch Tibet von Wien aus angetreten und ist am 21. März über Kiew und Orenburg in Taschkend eingetroffen. Von dort aus ging die Reise, die auf ein Jahr berechnet ist und zoologischen und geographischen Forschungen gilt, zunächst nach Kaschgar.

Eine wissenschaftliche Expedition nach Kamtschatka. In den letzten Jahren beteiligt sich Rußland an der wissenschaftlichen Erschließung der nördlichen Polargebiete in hervorragendem Maße. Verschiedene größere Expeditionen zu Meridianmessungen auf Spitzbergen, zu Untersuchungen auf der Bäreninsel, Nowaja-Semlja und Neusibirien sind von russischen Forschern mit mehr oder weniger Glück (Untergang der Tollschen Teilexpedition) unternommen worden. Während des Krieges mit Japan war für wissenschaftliche Zwecke kein Geld und Interesse jenseits der Weichsel vorhanden. Jetzt tritt aber wieder eine Belebung auf diesem Gebiete ein. Die russische Akademie der Wissenschaften hat, wie wir bereits berichteten (vgl. S. 331), den Vorschlag des Moskauer Millionärs F. P. Rjabuschinskij angenommen, der eine halbe Million Mark zur Ausrüstung einer russischen Kamtschatkaexpedition zur Verfügung stellt. Diese Expedition wird Rußland Anfang nächsten Jahres verlassen und auf Kamtschatka etwa zwei Jahre lang die verschiedensten Arbeiten ausführen. Obwohl der Zweck dieser Kamtschatkaexpedition als ein rein wissenschaftlicher angegeben wird, darf füglich angenommen werden, daß sich die Russen mit Kamtschatka auch in politischer und ökonomischer Beziehung gründlich bekannt machen werden. Das im Jahre 1697 zuerst an Rußland gefallene, geographisch und ethnographisch sehr interessante Land mit seinen vielen, bis zu etwa 5000 Meter ansteigenden Vulkanen und heißen Quellen bietet zweifellos noch viele ungelöste Rätsel und sogar seine dem Schamanismus angehörenden und musikalisch sehr entwickelten Bewohner sind ihren Sitten nach noch sehr wenig bekannt.

Erdbeben auf Formosa. Am 17. März 1906 wurde die Insel Formosa von einem schweren Erdbeben heimgesucht, welches die blühenden Orte Datrijo, Raisbik und Shrinko vollständig zerstörte, die Stadt Kagi zur Hälfte vernichtete und mehrere tausend Personen tötete. Der angerichtete Schaden wird auf 170 Millionen Mark geschätzt. Leichte Erschütterungen wurden auch in Japan verspürt.

Eine Frauenuniversität in Japan. In Tokio gibt es eine Universität, die ausschließlich für Frauen bestimmt ist. Sie wurde im Jahre 1896 gegründet. Die Studien an dieser Universität dauern drei Jahre, nach denen den Studierenden ein Diplom erteilt wird. Im Jahre 1901 haben nicht weniger als 800 Frauen an ihren Kursen teilgenommen. Alle Lehrer, englische wie japanische, sind gleichfalls Frauen. Die Schülerinnen dürfen beim Eintritt höchstens 17 Jahre alt sein. Die Universität wird durch private Subskriptionen unterhalten, während die Regierung nur 2000 Yen pro Jahr beisteuert.

Afrika.

Professor Gautiers Reise durch die Sahara. Über eine Reise, die Professor E. F. Gautier im Jahre 1905 durch die Sahara zurückgelegt hat, macht Cyrus C. Adams in der „American Review of Reviews" ausführliche Mitteilungen, und er nennt die Unternehmung des Professors die bedeutsamste Reise, die je durch die Wüste unternommen worden ist. Gautier zog quer durch die Sahara, reiste etwa 900 Kilometer im Sudan und kehrte nach etwa fünf Monaten wieder nach Frankreich zurück. Noch vor vier Jahren wäre eine solche Expedition unmöglich gewesen; denn damals machten die kriegslustigen und räuberischen Tuaregs das ganze Land unsicher. Nun ist es aber durch energische Bemühungen den französischen Behörden gelungen, diese die ganze Gegend unsicher machenden Horden zu unterdrücken. So konnte Gautier mit seinen beiden Gefährten tatsächlich unbewaffnet und völlig sicher die Sahara durchqueren. Nach seinen Mitteilungen ist die Sahara als Wüste viel weniger ausgedehnt, als man allgemein angenommen hat. Nimmt man den Weg über das Adrar-Plateau, das sich etwa 750 Meter über dem Meeresspiegel erhebt, so findet man überall mit Gras bedeckte Flächen, die sich über die flachen Teile des Plateaus ausdehnen und in den Tälern sogar von einer lebhafteren Vegetation abgelöst werden. So mußte Gautier zu seiner großen Überraschung erkennen, daß dieses weite Hochland überhaupt nicht im eigentlichen Sinne als Wüste angesehen werden kann. Sein Erstaunen wuchs jedoch noch, als er sich weiter nach Süden wandte und schließlich auf einem Landstrich ankam, der einen ziemlich hohen Graswuchs aufwies. Er verfolgte diesen 540 Kilometer breiten Gürtel, der schließlich im Sudan endet. Diese weite Steppengegend, die sich über ein bisher zur Wüste gerechnetes Gebiet ausdehnt, hat jedes Jahr ihre Regenzeit mit sechs bis zwölf Zoll Regen. Das ist zwar nur wenig, da ein Land zum Ackerbau wenigstens 20 Zoll jährlichen Regenfall braucht, aber immerhin wird durch diese Regenzeit das Land mit einem üppigen Grasteppich überdeckt. Die Steppe, die weithin gutes Weideland bietet, hat auch kleine Teiche, und es entfaltet sich daher ein reiches Tierleben. Gautier fand viele Arten von Antilopen, wilde Schweine, Giraffen, Löwen und Elefanten. So ist zur größten Überraschung aller festgestellt, daß ein bedeutender Teil der Sahara keine Wüste, sondern ein reichbelebtes Tier- und Weideland ist. Nicht weniger merkwürdig aber ist die Entdeckung,

daß die Sahara früher auch von Menschen bewohnt war. Der Forscher fand zwingende Beweise, nach denen lange vor der Zeit, in der die jetzige Form des Regenfalls eintrat, im neolithischen Zeitalter oder in der späteren Steinzeit eine sehr große Bevölkerung diesen Teil der Sahara belebt hat. Er fand überall Gräber über die grasige Fläche verstreut; er fand auf den Felsen viele Hunderte Zeichnungen, die Tierformen und andere Gegenstände darstellten und von diesen früheren Bewohnern der Sahara geschaffen worden sind; er entdeckte die abgeplatteten Steine, die sie zum Mahlen des Korns gebraucht hatten. Diese Mühlsteine beweisen deutlich, daß das Land in der Gegend damals angebaut wurde, und diese Art, das Korn zu Mehl zu mahlen, zeigt eine nicht unbedeutende Höhe der Kultur, in der diese frühe Bevölkerung der Sahara sich befand. Überall fand man auch zahlreiche Pfeilspitzen, Äxte aus Stein und andere Werkzeuge. Jedenfalls bewohnten vor vielen hundert Jahren viele Menschen diese Gegend; Tausende von Ackerbauern pflügten das Land, und zwar geschah das in einer Zeitperiode, die nach geologischen Epochen gerechnet verhältnismäßig kurze Zeit zurückliegt. Die zunehmende Dürre, die durch das Geringerwerden des jährlich fallenden Regens hervorgerufen wurde, trieb schließlich die Bewohner zurück nach dem Sudan, und nun hat die Welt vergessen, daß diese Gegend überhaupt einmal von Menschen bewohnt war.

Französische Forschungen in Marokko. Über die Marokkoexpedition, welche das französische Marokkokomitee zur Sicherung seiner Handelsbeziehungen mit dem scherifischen Reiche und zur Verstärkung seines dortigen Einflusses unter Leitung von Leutnant Dyé mit der Jacht „Aigle" an die Westküste entsandte, berichtet H. Wichmann in „Petermanns Mitteilungen": Der Zweck der Expedition war genaue Vermessung der Küste, der Landungsplätze, Häfen, des Fahrwassers usw. Die auf 200.000 Francs berechneten Kosten wurden von Madame Hériot zur Verfügung gestellt. Der erste Teil der Aufgabe, eine Rekognoszierung der Küste von Agadir bis Tanger, ist in den Monaten Oktober bis Dezember 1905 ausgeführt worden; unter anderem wurde besonders die Mündung des Sebu untersucht Daran schloß sich eine geodätische Triangulation der Küste in zwei Abteilungen. Im Laufe des Sommers 1906 sollen dann die Tiefenverhältnisse an der Küste festgestellt werden. Eine zweite, vom Kolonialministerium entsandte Expedition, zu deren Leitung Professor Gruvel-Bordeaux bestimmt ist, hat die Untersuchung der südlichsten Küste Marokkos bis zum Kap Blanco zum Ziele, besonders im Hinblick auf den Fischreichtum dieser Gebiete. In der Baie du Lévrier soll eine Station als Ausgangspunkt für die Untersuchungen errichtet werden.

Der Nildamm bei Assuan. Der Nildamm bei Assuan, welcher jüngst im Auftrage der englischen Verwaltung beendet worden ist, erinnert an die Riesenbauten der Pyramiden von Gizeh, in denen ägyptische Königsdynastien sich ein unvergleichliches und unvergängliches Denkmal gesetzt haben. Gegen 9000 Menschen haben bei elfstündiger täglicher Arbeit drei Jahre ununterbrochen an der Fundamentierung und dem Aufbau des unter Wasser befindlichen Mauerwerkes gearbeitet. Das Stauwehr erreicht eine Höhe von 90 Fuß und hat an der Sohle eine Stärke von 90 Fuß, die sich in der Höhe des Wasserspiegels auf 20 Fuß verjüngt. Das Staubecken faßt 80 Milliarden Gallonen oder rund 360 Milliarden Liter. Die Schwierigkeiten des Unternehmens wurden noch dadurch bedeutend erhöht, daß den beim Bau beschäftigten Arbeitern die Nahrungsmittel aus ihren 130 Kilometer und mehr entfernten Heimatsdörfern zugeführt werden mußten. Zur Annahme einer anderen Verpflegung waren die Fellachen nicht zu bewegen. Fast täglich waren deshalb Karawanenzüge unterwegs, um die nötigen Vorräte durch die Wüste heranzuführen. Und doch, bei aller Größe und Genialität des Werkes, ist auf den Nildamm bei Assuan nur etwa der vierte Teil des Materials verwendet, das zum Bau der Cheops-Pyramide erforderlich war. Die modernen Riesenbauten in der Nilniederung kann man an den Fingern herzählen, der Pyramiden aber gibt es allein zwischen Kairo und Fayum einige 60, und sie haben fünf Jahrtausende überdauert und aller Zerstörungsversuche gespottet.

Ein neuer Gummibaum in Madagaskar. In Madagaskar ist ein neuer Gummibaum entdeckt worden, der sehr viel Saft mit hohem Kautschukgehalt liefern soll. Von den Eingeborenen wird er Pirahazo genannt, wird über 12 Meter hoch und wächst gruppenweise im Nordwesten der Insel. Der Rohkautschuk enthält 89% Kautschuk, 9% Harz und Spuren mineralischer Stoffe. Die Koagulierung des Kautschuks aus dem Saft geschieht durch einfaches Kochen.

Entdeckung koffeinfreier Kaffeearten. Forschungen in den französischen Kolonien haben zur Entdeckung einer Kaffeeart geführt, die kein Koffein enthält. Es ist dies eine auf den Komoren wachsende Kaffeepflanze, welche den Namen Coffea Humblotiana erhalten hat. Es ist jedoch vorläufig noch unbekannt, ob die neue Kaffeeart geeignet ist, den üblichen

Kaffee zu ersetzen. Außerdem sind auf Madagaskar noch drei andere Kaffeearten ohne Kaffein entdeckt worden, die jedoch an dessen Stelle ein anderes Alkaloid, das Kaffamorin, enthalten. Eine andere Kaffeeart, Coffea Mauritiana, im französischen Guinea gezogen, enthält nur 0,7 Promille Kaffein gegen 10 bis 15 Promille der gewöhnlichen Kaffeearten.

Amerika.

Erdbeben in San Francisco. Die große blühende Stadt San Francisco, die Königin des Westens am Stillen Ozean, wurde durch ein furchtbares Erdbeben am 18. April 1906 großenteils zerstört. Kurz nach fünf Uhr morgens erfolgten die ersten Stöße, von denen der dritte der heftigste war. Ihnen folgten um acht Uhr morgens und noch später mehrere schwächere Stöße. Der Umfang der schrecklichen Katastrophe ist noch nicht vollends bekannt, jedenfalls kann aber die unglückliche Stadt als zerstört gelten. Wie viele Menschen dem Unheil zum Opfer gefallen sind, ist noch nicht zu schätzen, gewiß aber zählen sie nach Tausenden. Ganze Stadtteile liegen in Trümmern, zahlreiche Monumentalbauten, darunter das Rathaus, mehrere Kirchen, Theater und große Hotels sind eingestürzt. Was das Erdbeben verschont hat, wurde von einem gewaltigen Brande, dem man nicht Einhalt gebieten konnte, vernichtet. Auch andere Städte Kaliforniens, wie Santa Cruz, Monterey, Gilroy und Hollister sollen zerstört sein.

Das Schicksal des Niagarafalles. Der Niagarafall ist seit einigen Jahren in seiner Existenz stark gefährdet. Ein industrielles Werk neben dem anderen entsteht an seinen Ufern und entzieht dem Riesen seine Kraft. Durch Kanäle wird der Fall abgelenkt und zum Treiben kolossaler Turbinendynamos benutzt. Hierdurch wird das landschaftliche Bild, das die wildromantische Szenerie noch vor wenigen Jahren bot, stark beeinträchtigt, ja fast völlig zerstört. Namentlich war es die gesetzgebende Versammlung des Staates New-York in Albany, die einen grandiosen Schacher mit Konzessionen zur Ausbeutung der Wasserkräfte des Niagara trieb, und mancher Senator oder Repräsentant verdankt sein Vermögen seiner Gefälligkeit skrupellosen Geschäftsleuten gegenüber, die ihn durch klingende Argumente von der Nützlichkeit ihrer Pläne zu überzeugen vermochten. Doch auch auf der kanadischen Seite wurde viel gesündigt. Nun ist seit einiger Zeit sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in der Dominion eine Bewegung im Gange um den Niagara vor vollständiger Vernichtung zu bewahren. Auf einer Konferrenz der internationalen Kommission für Wasserwege, die jüngst in Toronto tagte, beantragte Oberst Ernst, der Vorsitzende der amerikanischen Delegation, die Ausarbeitung eines Vertragsentwurfes zwischen den Vereinigten Staaten und Großbritannien, um den Schutz des Niagara gesetzmäßig zu regeln.

Forschungsreise nach den Galapagos-Inseln. Die Kalifornische Akademie der Wissenschaften veranstaltet eine Forschungsreise nach den Galapagos-Inseln. Zunächst sollen von Ensenada im mexikanischen Kalifornien aus die drei dem Sporn der Halbinsel vorgelagerten Inseln San Benito, Cedros und Natividad besucht werden. Über die Revilla Gigedo-Gruppe, wo auf San Benedicto und Socorro gelandet werden soll, und die Cocos-Insel wird die Expedition ihr Ziel, die Galapagos-Inseln erreichen, um dort ein volles Jahr ihren Forschungen zu obliegen.

Australien und Polynesien.

Wirbelsturm auf den Gesellschaftsinseln. Am 7. und 8. Februar 1906 ging ein furchtbarer Wirbelsturm über die Gruppe der Gesellschaftsinseln, welcher ungeheueren Schaden anrichtete und zahlreiche Menschen tötete. Schwere Seen, welche dem Sturme vorangingen, schwemmten ganze Dörfer weg. Auch die Küstenstadt Papeete auf Tahiti ist arg beschädigt worden.

Polargegenden und Ozeane.

Die dänische Grönlandexpedition. Die dänische Expedition unter L. Mylius-Erichsen nach der Nordostküste von Grönland wird Ende Juni 1906 Kopenhagen verlassen und sich über die Färöer und Ostisland nach dem ostgrönländischen Packeis begeben, durch welches man zwischen dem 75. und 76.° nördl. Br. nach Ostgrönland eindringen zu können erwartet. Falls dies gelingt, wird man von der Expedition vor der Heimkehr, die für den Herbst 1908 in Aussicht genommen ist, nichts zu hören bekommen. Außer den dänischen Teilnehmern werden voraussichtlich Dr. A. Wegener aus Deutschland als Physiker und

Meteorologe und Baron Dr. Fircks aus Rußland als Geologe die Expedition mitmachen. Die Verhandlungen mit diesen beiden Gelehrten sind indessen noch nicht abgeschlossen.

Forschungsexpedition nach Spitzbergen. Wie aus Christiania berichtet wird, bereitet Rittmeister Isachsen, der hervorragende Kartograph der Sverdrupexpedition, in Verbindung mit Franzosen, wahrscheinlich aus dem Fürsten von Monaco nahestehenden Kreisen, diesen Sommer eine arktische Expedition zur geologischen und topographischen Erforschung unbekannter Küstenteile Spitzbergens vor.

Englische Südpolarexpedition. Wie die Zeitschrift „Globus" einem Bericht von Clements R. Markham im „Geographical Journal" entnimmt, plant ein Mitglied der Scottschen „Discovery"-Expedition, der Marineleutnant Michael Barne, eine neue Südpolarfahrt. Sein Ziel ist die amerikanische Antarktis, die Feststellung, ob das Grahamland, wo zuletzt Nordenskjöld gearbeitet hat, ein Archipel oder aber kontinentalen Charakters ist. Hierzu müßte er an der Ostküste von Grahamland entlang nach Süden gehen, aber auch die Route durch das Weddellmeer, wo die schottische Südpolarexpedition unter Bruce eine neue Küste entdeckt hat, wäre vielversprechend. Die Kosten dieser Expedition schätzt Markham auf den achten Teil der Summe, welche die „Discovery"-Fahrt beansprucht hat. Vorläufig aber fehlt es noch ganz an diesen Mitteln.

Geplante belgische Südpolarexpedition. Aus Belgien kommt die Nachricht, daß dort etwa 500.000 Franken für eine belgische Südpolarexpedition gezeichnet seien, die 1907 aufbrechen, sich der pacifischen Seite der Antarktis zuwenden und 1908 heimkehren soll. Im Mai 1906 sollte in Brüssel die vorbereitende Zusammenkunft der praktischen Polarfahrer aller Nationen stattfinden; bei dieser könnten also die Belgier bereits mit einem gesicherten Teilprojekt aufwarten.

Veränderter Lauf des Golfstromes. Es tritt wieder einmal das Gerücht auf, daß der Golfstrom offenbar seine Lage verändert. Der Cunarddampfer „Campania", der vor kurzem die Fahrt von New-York nach London machte, erfuhr von dem englischen Dampfer „Astoria", der von Glasgow nach New-York fuhr, daß dieser mitten im Ozean eine unbekannte Strömung von etwa 120 Meilen Länge zwischen den Breitegraden 47 und 49 konstatierte. Der Strom ging in nordöstlicher Richtung mit einer Geschwindigkeit von $1\frac{1}{2}$ Meilen pro Stunde und hatte eine Temperatur von 58° Fahrenheit. Daraus geht anscheinend hervor, daß sich der Golfstrom viel weiter nördlich bewegt, als dies in der Regel um diese Zeit des Jahres der Fall ist. Die „Campania" selbst berichtet, daß die Temperatur um Mitternacht 64° betrug und daß am folgenden Morgen um 8 Uhr das Wasser in derselben Höhe 65° Wärme hatte. Im vorigen Jahre berichtete die „Umbria", daß die Luft 48 und das Meer 49° Wärme hatten.

Verschiedenes.

Die Bestimmung der Schwerkraft auf dem Meere. Zur Bestimmung der Schwerkraft auf dem Meere hat Prof. Dr. Oskar Hecker vom Königlichen Geodätischen Institut in Potsdam eine lange Reise unternommen, über welche die „Geographische Zeitschrift" einen kurzen Vorbericht brachte. Die für die Bestimmung der Gestalt der Erde und für die Erkenntnis des Aufbaues der Erdkruste besonders wichtigen Messungen der Schwerkraft werden jetzt in fast allen Kulturstaaten, die der internationalen Erdmessung angehören, ausgeführt, so daß gegenwärtig von etwa 1800 Landstationen die Größe der Schwerkraft bekannt ist. Da auf dem Meere die üblichen Instrumente zur Messung der Schwerkraft versagten, war unsere Kenntnis von der Verteilung der Schwerkraft bisher fast gleich Null; erst seitdem Prof. Hecker im Jahre 1901 einen Apparat für solche Messungen fand, vermochte man auf dem Meere mit den Messungen zu beginnen. Instrumente und Messungsmethoden wurden zuerst auf einer Reise über den Atlantischen Ozean zwischen Europa und Südamerika einer Prüfung unterworfen und ihre Brauchbarkeit dabei festgestellt. Das wichtige Ergebnis dieser Reise war, daß entsprechend der Hypothese von Pratt die äußeren Kontinentalmassen durch Massendefekte unter den Kontinenten annähernd kompensiert sind, während auf der Tiefsee eine Kompensation durch die größere Dichtigkeit des Meeresbodens eintritt. Die Kontinente sind somit wahrscheinlich keine wirklichen Massenanhäufungen, sondern nur Auflockerungen der Erdkruste. Um zu untersuchen, ob dies eine allgemeine Regel sei, beschloß Prof. Hecker seine Untersuchungen auch über die großen Flächen des Indischen und Großen Ozeans auszudehnen. Seine auf Kosten der Internationalen Erdmessung ausgeführte Reise, die sich über ein Jahr erstreckte, führte ihn zunächst nach Australien, dann kreuzte er zweimal den Großen Ozean auf der Fahrt von Sydney nach San Franzisko und von da nach Japan.

Auf der Rückreise von Japan nach Europa wurden an verschiedenen Hauptstationen in China, Siam, Birma und Indien Schweremessungen ausgeführt und dadurch ermöglicht, weitere Messungen in diesen Ländern auf die Zentralstation Potsdam zu übertragen. Zugleich wurden an diesem Orte auch erdmagnetische Forschungen ausgeführt. Eine vorläufige Bearbeitung des reichen Beobachtungsmateriales läßt erwarten, daß die Ergebnisse der Reise einen sicheren Aufschluß über die allgemeine Giltigkeit der Prattschen Hypothese geben.

Geographische und verwandte Vereine.

Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart. Vom 16. bis 22. September 1906 findet in Stuttgart die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte statt. Vorträge in der Abteilung für „Geographie, Hydrographie und Kartographie" mögen bis zum 15. Mai bei Prof. Dr. E. Hammer, Stuttgart, Hegelstraße 15, angemeldet werden.

Deutscher und Österreichischer Alpenverein. Am 7. Februar 1906 zählte der Deutsche und Österreichische Alpenverein 327 (+ 8) Sektionen mit 67.708 (+ 4631) Mitgliedern, wovon 209 (+ 7) Sektionen mit 49.176 (+ 3624) Mitgliedern im Deutschen Reich, 108 (+ 1) Sektionen mit 18.532 (+ 1007) Mitgliedern in Österreich ihren Sitz haben. Zu ersteren gehören somit 72,63, zu letzteren 27,37 Prozent der Mitglieder. Die durchschnittliche Mitgliederzahl beträgt 207 (+ 9), bei den deutschen Sektionen 235,8, bei den österreichischen 157. Die größten Sektionen sind München mit 4251, Berlin 3019, Austria in Wien 3002, Schwaben 1873, Nürnberg 1494, Dresden 1487, Leipzig 1250, Innsbruck mit 1025 Mitgliedern.

Geographische Gesellschaft in Philadelphia. Präsident der Geographischen Gesellschaft in Philadelphia ist derzeit Henry G. Bryant, Vizepräsidenten sind die Professoren Emory R. Johnson und Angelo Heilprin. Im Ausschusse sitzen 4 Damen. Das vierteljährig erscheinende „Bulletin" der Gesellschaft enthält in seinen beiden letzten Heften unter anderem den Beginn einer umfangreichen Arbeit über regionale und ökonomische Geographie von Pennsylvanien von Walter L. Tower, einen Beitrag über die Hygiene der Zonen von Prof. R. De C. Ward, eine Abhandlung über pflanzengeographische Einflüsse auf Kunst und Industrie der amerikanischen Aboriginer von Dr. John Harshberger, zwei Berichte über geographische Exkursionen der Gesellschaft in die Umgebung von Philadelphia, einen Nekrolog über Ferd. Freiherrn v. Richthofen.

Vom Büchertisch.

Kulturgeschichte. Werden und Vergehen im Völkerleben. Von A. Freiherrn von Schweiger-Lerchenfeld. Mit mehreren hundert Abbildungen. Zwei Bände in 40 Lieferungen. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Lieferung 1 bis 10 à 50 Pf. = 60 *h*.

Eng sind die Beziehungen der Anthropogeographie und der Kulturgeschichte der Menschheit untereinander, sobald die letztere in modernem Sinne aufgefaßt wird und von den Naturbedingungen ausgeht, unter denen die Völker sich entwickelt haben. Wenn Ratzel von seiner „Vorgeschichte des europäischen Menschen" zu der grundlegenden „Anthropogeographie oder den Grundzügen der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte" gelangte, so erscheint es zur Genüge gerechtfertigt, wenn unsere Zeitschrift auf ein eben im Erscheinen begriffenes Werk allgemeiner Kulturgeschichte aufmerksam macht. Denn dieses Werk verdient um seiner Bedeutsamkeit willen vollste Beachtung und jeder Freund nicht nur der Menschengeschichte sondern auch der Erdkunde wird dasselbe mit Genuß und Gewinn lesen. Freilich muß er bereits über ein ausreichendes historisches Wesen verfügen, um dem Verfasser in seinen Ausführungen zu folgen. Die meisten unserer Leser kennen wohl die Darstellungsweise Schweiger-Lerchenfelds und wissen, daß er keine trockenen Handbücher liefert, dagegen ist er ein Meister in der Zusammenstellung und Gestaltung des Stoffes, den er stets in geistvoller Weise vorzutragen versteht. Das gilt in besonderem Maße von seiner Kulturgeschichte. Sie ist in dem oben angedeuteten modernen Sinne geschrieben. Da aber das Wesen der Kultur weniger in den ursächlichen Erscheinungen im Sinne der Naturgesetze ruht, als vielmehr in der jeweiligen Wirksamkeit der Ideen, welche den Auf- und Niedergang

ganzer Völker beeinflussen, so kann der Kulturhistoriker sich nicht ausschließlich von der Evolutions- und Deszendenztheorie des Naturforschers den Weg weisen lassen, wenn er auch von ihm für seine Methode Gewinn zieht. Meisterhaft verwertet Schweiger-Lerchenfeld in seinem Buche die Ergebnisse prähistorischer Forschung, die neuartige Auffassung des Rassenbegriffes von Seite der Anthropologen, die überraschenden und epochemachenden Resultate der jüngsten Ausgrabungen in Griechenland, Kleinasien, Mesopotamien und Amerika. Großenteils kommt dies den bisher vorliegenden Kapiteln seines Werkes zugute. Denn die Einleitung befaßt sich vornehmlich mit dem vorgeschichtlichen Menschen der älteren und jüngeren Steinzeit, während das erste Buch dem hamito-semitischen Kulturkreise, also Ägypten, Mesopotamien, Syrien, Palästina und Arabien, das zweite Buch dem altarischen Kulturkreise (Medien, Baktrien, Iran, Armenien und Kleinasien) gewidmet ist. Nicht unerwähnt darf der Bilderschmuck des Werkes bleiben. Auch hierin bezeigt der Verfasser ein großes Geschick; die zahlreichen Illustrationen sind äußerst glücklich gewählt und der Verleger hat ihrer Ausführung viel Sorgfalt gewidmet, wie die auf den SS. 360 und 361 abgedruckten Proben erkennen lassen. Mit Interesse werden wir Gelegenheit nehmen, Schweiger-Lerchenfelds „Kulturgeschichte" nach ihrer Vollendung eingehend zu besprechen.

Weiße Sklaven. Schilderungen aus der französischen Fremdenlegion. Von Fritz Ohle. Leipzig 1906. (343 S.) 3 Mark 50 Pfennige.

Der Verfasser, welcher selbst durch mehrere Jahre der französischen Kolonialarmee, speziell auch der Fremdenlegion als Offizier angehört hat, schildert in fesselnder und ergreifender Weise die jeder Menschenwürde und Zivilisation hohnsprechenden Verhältnisse in der berüchtigten französischen Fremdenlegion. Sehr geschickt kleidet er seine Mitteilungen in die Form einer Erzählung, in deren Vordergrunde zwei junge deutsche Flüchtlinge stehen, die gleich so vielen ihrer bedauernswerten Landsleute Fremdenlegionäre werden. Die Anwerbung in Toul, der Aufenthalt in dem Sammelquartier auf dem Fort St. Jean zu Marseille, die Überfahrt nach Afrika, die Rekrutenzeit im Zeltlager von Sidi-Bel-Abbès, der Garnison des ersten Regiments, sind farbenkräftige Bilder aus dem Leben. Entsetzt liest man von den Unterschleifen und Diebstählen bei der Legion, von der Behandlung bei der Strafkompagnie, von der herrschenden Homosexualität und von den Fällen der krassesten Ungerechtigkeit, namentlich gegen die mißliebigen Deutschen. Ohles Buch tönt in einen lauten Mahnruf an das deutsche Volk aus, seine Söhne vor dem traurigen Schicksale der Fremdenlegionäre zu bewahren.

Deutscher Kolonial-Kalender und statistisches Handbuch für das Jahr 1906. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben von Alfred Herfurth. Achtzehnter Jahrgang. Berlin 1905. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke). (310 S.) Gebdn.

In gleicher Weise wie von dem Begründer des „Deutschen Kolonial-Kalenders" G. Meinecke wird nach dessen Tode derselbe von dem neuen Herausgeber fortgeführt. So enthält denn auch der vorliegende Jahrgang eine Übersicht der deutschen Kolonialbehörden, der kolonialen Institute, der Postanstalten und Postbestimmungen in den Kolonien, der Schutztruppen, eine kurze Beschreibung der deutschen Kolonien, Angaben über die kolonialen Erwerbsgesellschaften, die Fabrikations- und Verkaufsgesellschaften, die deutschen Kolonisationsunternehmungen in nichtdeutschen Ländern, die Agitations- und Wohltätigkeitsgesellschaften, die Missionen, die Bedingungen für die Aufnahme in den Kolonialdienst, die Aussichten für den Auswanderer und Stellungsuchenden in den Kolonien, über die Zölle, Fahr- und Frachtpreise der Dampferlinien nach den Kolonien, endlich einige wichtige Tabellen für Pflanzer.

Taschenbuch der Kriegsflotten. VII. Jahrgang 1906. Mit teilweiser Benutzung amtlichen Materials herausgegeben von B. Weyer, Kapitänleutnant a. D. Mit 400 Schiffsbildern und Skizzen. München 1906. J. F. Lehmann's Verlag. (392 S.) Geb. 4 Mark 50 Pfennige.

Dem großen Beifall Rechnung tragend, welchen das „Taschenbuch der Kriegsflotten" in den interessierten Kreisen Deutschlands und des Auslandes gefunden hat, ist der Herausgeber von Jahr zu Jahr immer mehr bemüht, dasselbe weiter auszugestalten und inhaltlich zu bereichern. Dies zeigt auch wieder der siebente Jahrgang. Namentlich das Bildermaterial hat eine bedeutende Vergrößerung erfahren, so daß fast alle bedeutenden Schiffe durch Photographien und Skizzen veranschaulicht sind. Damit ist es möglich, auf hoher See jedes Schiff sofort richtig zu erkennen. Sehr anschaulich tritt die Verschiebung der maritimen Wehrkräfte Rußlands und Japans im Vergleich zum vorigen Jahrgange entgegen. Den Käufern des Taschenbuches wird im Juni ein Nachtrag, welcher alle bis dahin eingetretenen Änderungen enthält, kostenfrei zugestellt.

40.000 Kilometer mit dem österreichischen Lloyd nach Ost-Asien und zurück. Unter besonderer Rücksichtnahme auf Japan nebst praktischen Winken für Reisende nach Indien,

China und Japan. Von A. L. Mit neun Vollbildern. Dresden 1905. E. Piersons Verlag. (VIII, 155 S.) 2 Mark.

Das Buch enthält die Beschreibung einer Reise von Triest durch den Suezkanal über Colombo, Singapore, Hongkong nach Japan, wo Yokohama, Tokio, Kobe, Osaka, Kyoto, Nara und Shimonoseki berührt werden, dann nach Schanghai, Penang, Rangoon, Mandalay, Kalkutta, Darjeeling, Bombay und zurück nach Triest. Der Wert des Buches beruht in den zahlreichen praktischen Angaben und Winken für Reisende nach Süd- und Ostasien.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Versuch einer Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie. Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia legendi an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, vorgelegt von Dr. Alois Kraus, Oberlehrer an der städtischen Handelslehranstalt. Frankfurt a. M. 1905. J. D. Sauerländers Verlag. 2 Mark 40 Pfennige.

Neue Karten und Reliefs der Alpen. Studien über Geländedarstellung von Albrecht Penck, Professor der Geographie an der Universität Wien. Leipzig 1904. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 2 Mark 80 Pfennige.

Stanley, le roi des explorateurs (1840—1904). Par Joseph Joûbert, Vice-Président de la Société des Études Coloniales et Maritimes etc. Angers 1905. Germain & G. Grassin, imprimeurs-éditeurs.

Ein Wochentag in Deutsch-Ostafrika. Von Karl Axenfeld, Missionsinspektor, Berlin 1905. Buchhandlung der Berliner evangel. Missionsgesellschaft. 30 Pfennige.

C. Kieslers Reise- und Eisenbahnkarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern Österreich, Frankreich, Rußland, Belgien, Holland und der Schweiz. Mit vollständigem Ortsverzeichnis. Zum Gebrauche für Kontor und Reise. 26. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1905. Verlagsinstitut Richard Kühn. 50 Pfennige.

Wirtschaftliche und politische Verhältnisse in Deutsch-Südwestafrika. Von Dr. Hanemann, großherzogl. Amtsrichter in Mannheim, früher Richter und Bezirksamtmann in Deutsch-Südwestafrika. Zweite vermehrte Auflage. Berlin 1905. Deutscher Kolonial-Verlag (G. Meinecke). 1 Mark 50 Pfennige.

Führer durch Ermland. Von H. Mankowski, Schriftsteller. Mit einer Kartenskizze und 19 Illustrationen. (Nordostdeutsche Städte und Landschaften. Nr. 15.) Danzig. Verlag und Druck von A. W. Kafemann G. m. b. H. 1 Mark.

Landesaufnahme und Kartographie. Von Otto Frank, k. u. k. Generalmajor, Kommandant des Militärgeographischen Institutes. Separatabdruck aus den „Mitteilungen des k. u. k. Militärgeographischen Institutes". XXIV. Band. Wien 1905. Verlag des k. u. k. Militärgeographischen Institutes.

Die physikalischen Eigenschaften der Seen. Von Dr. Otto Freiherr von und zu Aufseß, Assistent für Physik an der königl. Technischen Hochschule München. Mit 36 eingedruckten Abbildungen. (Die Wissenschaft. Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien. Heft 4.) Braunschweig 1905. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 3 Mark, gebdn. 3 Mark 60 Pfennige.

Lehrbuch der mathematischen Geographie. Von Dr. Norbert Herz, k. k. Professor an der Kaiser Franz Joseph-Realschule, Privatdozent für Astronomie und Geodäsie an der k. k. Universität Wien. Mit 4 Tafeln und 90 Abbildungen im Text. Wien und Leipzig 1906. K. u. k. Hofbuchdruckerei und Hof-Verlagsbuchhandlung Carl Fromme. 12 Mark = 14 *K* 40 *h*.

Caput Nili. Eine empfindsame Reise zu den Quellen des Nils. Von Richard Kandt. Mit 12 Lichtdrucktafeln und einer Karte. Berlin 1904. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Gebdn. 8 Mark.

Schluß der Redaktion: 23. April 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 9. Juni 1906.

Die hamburgischen Unternehmungen zur Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905 und ihre hauptsächlichen Ergebnisse.

Von Wilhelm Krebs in Großflottbek bei Hamburg.

Von Hamburg aus fanden zwei Unternehmungen zur Beobachtung der vorjährigen Sonnenfinsternis statt, eine staatliche der Hamburger Sternwarte und eine private, der Hamburg-Amerika-Linie. Die staatliche Expedition war nach dem algerischen, die private nach dem nordatlantischen Teile der Totalitätszone gerichtet.

Die Expedition der Hamburger Sternwarte, von deren amtlichem Berichte der erste Teil vorliegt,[1] war vom Wetter begünstigt. Diese Glückslage teilte sie mit den anderen, auf afrikanischem Boden beobachtenden Expeditionen. Sie hatte als ihren Standort ein 702 Meter über dem Meere gelegenes Plateau in der Nähe der kleinen algerischen Stadt Suk Ahras gewählt. Am 3. August mit einem Dampfer der Levantelinie von Hamburg abgefahren, erreichte sie den tunesischen Hafen Goletta am 15., ihren algerischen Bestimmungsort am 16. August. Behörden und Privatleute entwickelten einen edlen Wetteifer, die deutschen Gelehrten zu unterstützen. Sogar die Militärbehörde stellt Schutz- und Hilfsmannschaften von dem dort garnisonierenden Tirailleurbataillon. So wurden die Vorbereitungen nur durch einige Gewitterstürme gestört, deren letzter, am Abend des 27. August, zwei Tage vor der Sonnenfinsternis, durch Umwerfen der Zelte und Instrumente der Station fast den ganzen Erfolg in Frage gestellt hätte.

Mitglieder der Expedition waren die Direktoren der Sternwarten zu Hamburg und Jena Prof. Schorr und Prof. Knopf, sowie von der Hamburger Anstalt noch der Observator Dr. Schwaßmann und der Gehilfe Beyermann. Zu ihnen traten als freiwillige Hilfskräfte besonders der in Suk Ahras ansässige Photograph Bellisson, zwei dort zu Besuch anwesende deutsche Studenten Deschle und Keßler und der Tirailleurleutnant Monganne.

[1] R. Schorr, „Die hamburgische Sonnenfinsternis-Expedition nach Suk Ahras im August 1905", Teil I. Mitteilungen der Hamburger Sternwarte. Nr. 10. Hamburg 1905.

Die Aufgaben der Expedition waren hauptsächlich Aufnahmen und optische Untersuchung der Korona und Aufnahmen des umgebenden Himmelsteiles, besonders zur Bestimmung etwaiger intramerkurieller Planeten. Dieser Aufgabe diente ein mehr als 4 Meter weit emporragendes Riesen-Binokel aus zwei Planetensuchern, deren einer die rechte, deren anderer die linke Seite jener Sonnenumgebung auf photographische Platten von $^1/_2$ Meter im Quadrat zu werfen hatte. Der Hauptapparat, der photographische Aufnahmen der Korona in großem Maßstabe zu liefern hatte, war aber eine 20 Meter lange Kamera mit einem Objektiv von 16 Zentimetern Öffnung und einem Diapterrahmen von 90 Zentimetern im Quadrat, der photographische Platten von 70 bis 80 Zentimetern Seitenlänge in Kassetten mit Rolljalousien aufzunehmen bestimmt war.

Wie die um nur ein Fünftel kleinere Kamera der im benachbarten Guelma arbeitenden Expedition des Amerikaners Dixie, war sie horizontal aufgestellt. Das Bild der Sonne und ihrer bei der Verfinsterung aufleuchtenden Atmosphären wurde stetig ihrer optischen Achse entlang zurückgeworfen durch einen großen Heliostatenspiegel, der von einem parallaktischen Uhrwerksbetrieb dem scheinbaren Sonnenlaufe nachgedreht wurde.

Photometrischen Messungen dienten ein Weberscher Lampenphotometer, sowie drei Selenphotometer. Das erstere gestattete direkten Vergleich der Helligkeiten der Korona und einer Benzinflamme. Die Selenphotometer lieferten Helligkeitswerte des allgemeinen Himmelslichtes in den verschiedenen Stadien der Verfinsterung. Zwei wurden nur am Milli-Ampèremeter abgelesen. Das dritte lieferte eine Kurve der wechselnden Lichtstärken. Mit Verspätung eingetroffen, war diese Registriereinrichtung erst am Vortage zur Aufstellung und Einregulierung gelangt. Eine Anzahl kleinere Kameras lieferten noch, unter längerer Exposition, Bilder der Sonnenfinsternis, eine einzige, die am Planetensucher angebracht war, die sonst anderen Stationen überlassene Aufnahme des Korona-Spektrums. Dazu kamen noch einige Fernrohre und Theodolithen, diese für Zwecke der Ortsbestimmung, einige Chronometer und die nötigsten meteorologischen Instrumente.

Die genaue Pariser Zeit wurde an den Abenden des 29. und 30. August von dem in Guelma beobachtenden Direktor der algerischen Sternwarte Prof. Trépied herübertelegraphiert, zur Korrektur der Chronometer. Eine solche, auf Zehntelsekunden, war für Festlegung der Eintrittszeiten der vier Verfinsterungsgrenzen, Anfang und Ende der partiellen und der totalen Sonnenfinsternis, notwendig. Die Festlegung geschah hauptsächlich durch elektrische Registrierung an einem Chronographen.

Diese Kontakte ereigneten sich nach mittlerer Greenwichzeit:

der	erste	um	12	Uhr	15	Minuten	13,8	Sekunden,	
„	zweite	„	1	„	34	„	51,5	„	
„	dritte	„	1	„	38	„	24,	„	(ungefähr)
„	vierte	„	2	„	51	„	6,4	„	

Der zweite Kontakt, der den Eintritt der Totalität bedeutete, war natürlich der wichtigste. Die folgenden 3 Minuten und 33 Sekunden waren die Zeitspanne für jene Aufnahme-Arbeit, um deren willen die Expedition ihre Afrikareise angetreten hatte. Diese wenigen Minuten mußten nach Möglichkeit ausgenutzt werden. Deshalb war ihnen ein besonderer Zeitdienst gewidmet. Ein Pendel, das der sonst an der großen Kamera tätige Leiter der Expedition, Prof. Schorr, durch Zerschneiden eines Fadens in Schwingung versetzte, regulierte

den Gang zweier, mit getrennter Minuten- und Sekunden-Skala versehenen und elektrisch betriebenen Zifferblätter. Die verstrichenen Sekunden der Totalität waren in jedem Augenblick an ihnen zu ersehen. Außerdem wurden sie von 10 zu 10 Sekunden dem Ohre durch Pfeifensignale bemerkbar gemacht.

Nachdem die letzten Strahlen der Photosphäre durch die Berglücken des östlichen Mondrandes als „Perlschnur" Abschied genommen, züngelte ein riesiges Protuberanzengebiet am Ostrande, nach Monganne im Nordostquadranten, auf, dessen Einzelausbrüche etwa 2 Bogenminuten oder 80.000 Kilometer emporreichten und sich über eine Randstrecke von 10 Bogenminuten oder 420.000 Kilometern ausdehnten. Ein Sturm der Sonnenatmosphäre schien die obersten Enden wie Wolken abzureißen und zur Seite zu wehen. Ihm entsprach ein ähnliches Protuberanzengebiet am Weststrand (Südweststrand?) der Sonne. Auffallend erscheint die ungefähr antipodische Lage der beiden Gebiete stärkster Ausbruchstätigkeit der Chromosphäre. Diese Lage erinnert an neuere Ergebnisse der tellurischen Seismologie, nach denen stärkste Erregung an antipodischen Stellen, wie beispielsweise im antarktischen Viktorialand und in England, gleichzeitig beobachtet wurde. Von neueren Vulkanologen will ja auch Prof. Löwl die Regungen des tellurischen Vulkanismus in Parallele setzen mit den Protuberanzenausbrüchen der solaren Chromosphäre. Doch fehlt es für Sicherstellung eines solchen Vergleichs noch an Klärung auf beiden Seiten, auf der solaren, wie auf der tellurischen. Besonders ist es ganz unrichtig, den Sonnenflecken eine besondere Hitzwirkung, ähnlich den selbstleuchtenden Bunsenflammen, beizumessen. Denn einerseits ist ihre verminderte Strahlung direkt nachgewiesen und anderseits fehlt auch dem hochglühenden, aber darum nicht brennenden, Sonnenballe wahrscheinlich überhaupt der Sauerstoff.

Neuere spektroskopische Aufnahmen von Hale und den beiden Lockyer haben einen Zusammenhang des Auftretens der Sonnenflecken mit den Flocculi, Flecken hochglühenden Calciumdampfes, aufgedeckt. Die Lockyer sind geneigt, diese Flocculi den Protuberanzen des Sonnenrandes gleichzusetzen. Dieser sehr wahrscheinlichen Annahme würden die neuen Sonnenfinsternis-Beobachtungen die nächstliegende Bestätigung bieten, wenn die erwähnten Protuberanzengebiete zur Sonne äquatorial lägen. Denn nach den übereinstimmenden Beobachtungsreihen von Carrington und Spörer scharten sich in den beiden Maximalepochen der Sonnentätigkeit zwischen 1853 und 1871 die Sonnenflecken besonders eng in die als äquatorial angesehene Zone der Sonne.

Am auffallendsten stellte sich am 30. August 1905 das Verhalten der Korona heraus. Ihr innerer, dichter Teil ließ über dem östlichen Protuberanzengebiete der Chromosphäre eine deutliche Struktur erkennen. Drei bis vier ovale, wolkenartige Schichtungen der Korona überlagerten dort um 15.000 bis 25.000 Kilometer höher die auf der gleichen Aufnahme bis zu 40.000 Kilometer ansteigenden Protuberanzen. Prof. Schorr hält jene Schichtungen für eine unmittelbare Folge der Eruptionstätigkeit der Chromosphäre.

Im äquatorialen Gebiete desselben Ostrandes der Sonne wurde ferner eine fächerförmige Anordnung von Strahlen der inneren Korona gefunden.

Dieser sonst den Polargebieten der inneren Korona in Jahren der Sonnenruhe eigene Bau und dann überhaupt die gleichmäßige Verteilung der inneren Korona um den verfinsterten Ball ließ die für 1905, als ein Jahr stärkster Sonnentätigkeit, typische Erscheinungsform hervortreten. Am deutlichsten war sie natürlich auf den kürzer exponierten Platten der Riesenkamera zu finden. Die Platten der kleineren Apparate wurden dagegen meist minutenlang, eine der-

selben sogar 3 Minuten 25 Sekunden lang, also fast über die ganze Dauer der Totalität, exponiert. Sie ließ die teilweise außerordentlich langen Strahlen der äußeren, schwächeren Korona, zum Teil bis zum vierfachen Sonnendurchmesser, erkennen. Das führt auf Entfernungen von mehr als 5 Millionen Kilometer.

Nach den Augenbeobachtungen des Leutnant Monganne scheint die längste dieser Koronastrahlen von der „oberen Partie des Südostsektors“ ausgegangen zu sein. Es ist der Erwähnung wert, daß nach Sonnenfleckenbeobachtungen, die mit dem Dreizöller des Verfassers auf seiner damaligen Seereise allerdings nur in lückenhafter und ungenauer Weise vorgenommen werden konnten, ein kleiner Sonnenfleck am 30. August gerade den Ostsüdostrand der Sonnenscheibe überschritten zu haben scheint. Dr. M. W. Meyer, der die Korona etwa eine Stunde später bei Assuan photographierte, fand zu dieser Zeit anscheinend den gleichen Zusammenhang wieder, nur daß er ihn sehr allgemein in „die Gegend des Sonnenäquators“ verlegte.

Monganne schilderte die totale Verfinsterung merklich heller als eine schöne Vollmondnacht im Herbst. Auch Schorr schätzte, bei kurzer Umschau außerhalb des Zeltes, ungefähr dieselbe Helligkeit wie $^1/_2$ Stunde nach Sonnenuntergang. Er hob besonders die prachtvollen Dämmerungsfärbungen am Horizont und das intensive, wenn auch nicht glänzende Leuchten der Korona hervor.

Die Intensität der Sonnenstrahlung wurde mit dem einen Selenapparat inmitten der Totalität zu 5 Lux, nahezu 29 Vollmondstärken, gefunden. Der Löwenanteil dürfte hiervon der Chromosphäre zufallen. G. Fabry, der allerdings unter weniger günstigen Verhältnissen in Burgos beobachtete, fand das Koronalicht $^1/_4$ Stunde früher nur zu $^3/_4$ Vollmondstärken oder 0,13 Lux, in guter Übereinstimmung mit den Messungen anderer Physiker bei den Sonnenfinsternissen von 1886, 1889 und 1893. Die älteren Messungen, bis zu 25 Vollmondstärken, dürften demnach ähnliche Erklärung finden wie die 28 bis 29 Vollmondstärken von Suk Ahras. Da immerhin auch örtliche und zeitliche Abweichungen der atmosphärischen Klarheit mit in Frage kommen können, sind die vollständigen und endgiltigen Werte der Lichtmessungen von Suk Ahras mit um so größerer Spannung zu erwarten.

Schon von $^2/_3$ der Verfinsterung an, 25 Minuten vor Eintritt der Totalität, nahm hier die Tageshelle merklich ab. Die gleiche Beobachtung wurde auf dem atlantischen Beobachtungsschiffe, dem Passagedampfer „Patrizia“ der Hamburg-Amerika-Linie gemacht, welcher mit dem Verfasser an Bord, unter 50,5° nördl. Br., 17,3 westl. L. der Totalitätszone auf etwa 180 Kilometer nahekam. Die wichtigste Beobachtung in diesem ozeanischen Gebiete einer etwa 10zölligen Partialverfinsterung der Sonne war diejenige der fliegenden Schatten. Sie glückte, außer dem Verfasser, noch drei Schiffsoffizieren der „Patrizia“. Sie war anscheinend die erste Beobachtung dieser Art in einem Partialgebiete. Die nach Rotchs Vorschrift getroffene Einrichtung, ein auf dem Hauptdeck ausgebreitetes Segeltuch, das hauptsächlich mit freiwilligen Beobachtern, aus dem Kreise der amerikanischen Kajütspassagiere, besetzt war, versagte allerdings. Die fliegenden Schatten wurden mehr oder weniger deutlich, aber nur auf der Meeresfläche nahe dem südlichen Horizonte gesehen.

Die Bewegung der dort vorüberflirrenden Schattenbänder war ungefähr nach westlicher Richtung. Der Verfasser schloß schon damals, abgeschnitten seit mehreren Tagen von den sonstigen Hilfsmitteln der Wettertelegraphie, auf eine atmosphärische Störung über dem westlichen Europa. Denn als nächstliegende Erklärung bietet sich, für die bis dahin noch rätselvolle Erscheinung der fliegenden

Schatten, Wellenschlag oder auch Schlierenbildung an einer Grenzfläche des Luftmeeres, unter dem Einfluß einer über sie hineilenden Luftströmung. Jener Schluß wurde schon am gleichen Tage durch Böenwolken bestätigt, die fern im Osten nach südlicher Richtung vorüberschritten, später durch den bekannten Mißerfolg der meisten nach Spanien entsandten Beobachtungsexpeditionen infolge trüben und sogar regnerischen Wetters.

Die ihm zugrunde liegende meteorologische Erklärung der Schattenbänder erfährt sehr schöne Bestätigung durch die bei Suk Ahras und sonst im Mittelmeergebiete erlangten Beobachtungen derselben Erscheinung. In Suk Ahras war ihre Bewegung nach Ostsüdost (genauer Süd 61 Ost) gerichtet. Von dem im westlichen Mittelmeere die Totalitätszone kreuzenden Dampfer „Ortona" berichtete S. L. Walkden, daß die Schattenbänder nach der Totalität dem Mondschatten nachzogen. Das entspricht ebenfalls ungefähr südöstlicher Zielrichtung. Nach Mrs. und Miß Todd, die bei Tripoli beobachteten, zogen die Schattenbänder rechtwinklig zum herrschenden Scirocco. Jedenfalls die beiden ersteren Beobachtungen aus dem Mittelmeergebiete lassen erkennen, daß die Zugrichtung der Schattenbänder an der Nordwest- und an der Südseite der west- und mitteleuropäischen Störung der Atmosphäre vom 30. August 1905 jener streng zyklonalen Richtung entsprach, die den, den lokalen Einflüssen entrückten Luftströmungen mittlerer Höhe der Atmosphäre im Umkreis eines Tiefs eigen zu sein pflegt.[1]

Zur Nachprüfung der Ergebnisse Claytons über eine Meteorologie der Sonnenfinsternisse war auf der atlantischen Station mit Hilfe des Offizierkorps der „Patrizia" ein meteorologischer Beobachtungsdienst mit 15 Minuten-Terminen eingerichtet. Bei langsam steigendem Luftdruck und gleichmäßig mit Stärke 3 bis 5 aus nordnordöstlicher Richtung wehenden Winde ergab er bis 20 Minuten nach der Maximalverfinsterung im Schatten eine Abnahme der Temperatur um 1,5°, der Verdunstungskälte um 0,7°. Bis 30 Minuten danach nahm diese allerdings noch um 0,3° ab und die Luftfeuchtigkeit, direkt am Hygrometer gemessen, stieg, trotz vollkommen schwindender Bewölkung, auf den Höchstbetrag von 81 Prozent, gegen 71 bis 74 Prozent zu Anfang der Verfinsterung.

Ein gleichartiger Beobachtungsdienst war auf des Verfassers Veranlassung in Deutschland, in der Schweiz und in Ungarn eingerichtet worden, im ganzen an 12 Landstationen. Zu ihnen kamen bisher noch Beobachtungen zu Bernau in Bayern, zu Melksham in England, an den beiden algerischen Stationen Guelma und Suk Ahras und bei Tripoli. Das an den europäischen Stationen vorherrschende äußerst ungünstige Regenwetter läßt vorerst nur die Temperaturabnahmen eines Vergleiches wert erscheinen. Sie wechselte zwischen 5° Abnahme zu Guelma, im zentralen Teile der Totalitätszone und vollständigem Fehlen eines Unterschiedes. Besonders verdient aber hervorgehoben zu werden, daß die Temperaturabnahme zu Bernau am Chiemsee, bei nur $^3/_4$ Verfinsterung 3° betrug, noch nicht 1° weniger als die zu Suk Ahras (3,7°.) Die Abnahme der Sonnenstrahlung betrug dagegen dort nur halb so viel als hier, 9,6 gegen 19,9°. Sie wurde, trotz ungünstigen Wetters, Bewölkung 9 bis 10 und gelegentlichen Regen, mit 5,5° auch im oberelsässischen Münster gemessen, während die Schattentemperatur hier sogar eine geringe Zunahme aufzuweisen schien.

Der sogenannte Finsterniswind trat hier anscheinend als auffrischender Westwind, in Suk Ahras als Nordnordwestwind auf.

---

[1] Vgl. W. Krebs, „Fliegende Schatten bei der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905". Astronomische Nachrichten Bd. 170. Nr. 4074, S. 283 bis 284. Kiel 1906.

Die dem Verfasser übersandten Beobachtungen sollen eine vollständige Bearbeitung finden, wenn erst die Ergebnisse der übrigen Beobachtungsstationen und diejenigen aus höheren Schichten der Atmosphäre veröffentlicht vorliegen. Doch fühle ich mich gedrungen, auch an dieser Stelle den verehrten Helfern zu Lande und auf See für ihre selbstlosen Bemühungen zu danken.

Kalifornien, das Land des kommenden Tages.

Von B. Moriton-v. Mellenthin in Kassel.

Kalifornien — das Goldland! Der Magnet, der in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts so viele an sich zog, die Heimat und Freunde verließen, verlockt von dem Glanze des gelben Metalles! Nur dem Golde galt ihr Sinnen, ihre Mühe und Arbeit, nur für die gelben Adern der Berge, für den Sand der Bäche und Flüsse, die in ihrem reißenden Lauf die Sierra Nevada hinab Gold mit sich führten, hatten sie Augen und Sinn. Welch ein Paradies aber vor ihnen lag, welche Schätze das Land sonst noch bot — das entging ihnen vollkommen. Erst die späteren Nachfolger dieser Pioniere vom Jahre 1849 entdeckten, welche Reichtümer dieses Land auch noch außer dem Golde birgt, wie verschwenderisch gerade hier die Natur ihre Gaben verstreut hat.

In den letzten Jahrzehnten hat Kalifornien einen Riesenaufschwung genommen; was in so kurzer Zeit erreicht ist, verspricht eine großartige Entwicklung für die Zukunft. Und Kalifornien wird in Amerika nicht länger das „Goldland" (The Golden State) genannt, sondern „The Land of To-Morrow", das Land des kommenden Tages.

Kalifornien hat reiche Täler, Berge, die in ihrem Innern große Schätze bergen, Riesenwälder, Flüsse, Seen und vor allem ein wunderbar schönes Klima. Die Zukunft des Staates liegt auf kommerziellem Gebiete; es vereinen sich hier alle industriellen Vorteile mit den günstigsten Lebensbedingungen. Außerdem ist Kalifornien ein Dorado für Nichtstuer, ein Vergnügungsaufenthalt für die Reichen, ein Zufluchtsort für Kranke, kurz ein anderes, größeres Florida, ein zweites Italien. Die Sommerkurorte Monterey, Santa Cruz, Santa Barbara, San Diego sind zugleich Winterkurorte; beide Jahreszeiten sind gleich angenehm. In keinem Teile Kaliforniens gibt es lange, harte Winter. In den Tälern fällt kein Schnee; nur auf den hohen Bergen liegt er fünf Monate lang in dichten Massen, um in den sieben anderen Monaten die Bäche und Flüsse an Wasser zu bereichern, so der Bewässerung und Kraftverwertung dienend.

Als die ersten Franziskanermönche ihren Fuß auf Kaliforniens Boden setzten, fanden sie eine herrliche Wildnis vor von Bäumen, Blumen und Gras. Welche Umwandlung die Kultur geschaffen, zeigt ein Ausspruch, den Horace Greeley schon vor einigen Jahrzehnten tat: Kalifornien sei bestimmt, der Obstgarten Amerikas zu werden. Und heute ist der Staat nicht allein der Obstgarten, nein, auch der Weinberg und der Gemüsegarten der Vereinigten Staaten. Schon jetzt werden jährlich mehr als 90.000 Waggonladungen landwirtschaftlicher Produkte nach dem Osten geschickt, von denen ein Teil sogar nach Europa geht.

Für den Obstbau ist Kalifornien geradezu ein ideales Land. Schon ehe die ersten Weißen das Land betraten, bot es seinen Bewohnern einen Reichtum an

Früchten aus der Hand des Schöpfers. Wilde Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Johannisbeeren wuchsen im Überfluß, auch die halbtropischen Mandeln, Oliven und Jujuben gediehen prächtig. Diese wilden Früchte waren das Entzücken der Indianer und später noch der ersten Goldsucher von 1849 und den folgenden Jahren.

Im Jahre 1769 kamen die ersten Missionare ins Land, um den Indianern das Christentum zu bringen. Es waren spanische Mönche aus dem Orden des heiligen Franziskus. Sie gründeten Missionen, die aus einer Kirche, Wohnhäusern und Farmen bestanden, die letzteren um des Selbstunterhaltes willen. Von 1769 bis 1823 wurden mehr als 20 solcher Missionen der Meeresküste entlang gegründet. Sie standen unter der Oberhoheit des Königs von Spanien. Auf den Farmen wurden große Obstgärten mit künstlicher Berieselung angelegt. Man brachte Samenkörner aus Spanien hinüber und zog die ersten veredelten Früchte: Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen. Auch Ableger des Weinstockes und des Feigenbaumes wurden hinüber geschickt. Vor allem aber wurden von den Padres die halbtropischen Orangen, Zitronen, Granatäpfel und Limonen eingeführt.

Sonderbarerweise fanden einige Fruchtbäume sogar den Weg von Sibirien nach Kalifornien. Um das Jahr 1812 war an der Küste von Mendocino in Kalifornien ein russischer Außenposten stationiert. Es wurde ein Obstgarten angelegt, in dem Äpfel- und Kirschbäume aus russischen Setzlingen gezogen wurden. Einige dieser alten Bäume stehen noch heute; knorrig und moosbedeckt, tragen sie nur noch spärlich Früchte.

Kalifornien hat ein wunderbar gleichmäßiges Klima, das auch den halbtropischen Früchten volle Zeit zur Reife gibt. Die Hauptblütemonate sind Februar und März. Die durchsichtig-klare, trockene Luft trägt viel dazu bei, daß die Sonne ihre volle Wirkung ausüben kann; daher diese prächtigen, glühenden Farben der Früchte. Licht und Wärme wirken vereint, um den Zucker, die flüchtigen Öle zur völligen Entwicklung zu bringen. Ohne diese trockenen Monate, in denen kein Regen fällt, in denen die Sonne Tag für Tag ihre warmen Strahlen hinabsendet, könnte auch das kalifornische Dörrobst, das in der Sonne getrocknet wird, in solcher Vortrefflichkeit nicht hergestellt werden. So aber haben sich die kalifornischen Äpfelringe, die getrockneten Birnen und Pfirsiche den Weltmarkt erobert, und der Versand von Rosinen nimmt mit jedem Jahre beträchtlich zu. Die Ausfuhr der letzten Rosinenernte belief sich auf mindestens 3000 Waggonladungen.

Was enthält nun Amerikas Obstgarten?

Zunächst mehr als 2 Millionen Apfelbäume. Äpfel werden in Tausenden von Waggonladungen nach dem Osten geschickt, selbst bis London und Hamburg, wo sie guten Absatz finden. Ferner $1\frac{1}{2}$ Millionen Mandelbäume, 3 Millionen Aprikosenbäume, die eine Spezialität Kaliforniens bilden. Die weißen Blüten der Birnen bedecken $1\frac{1}{2}$ Millionen Bäume, während sogar 6 Millionen Pfirsichbäume in rosigem Frühlingsschmucke prangen. Dazu kommen $5\frac{1}{2}$ Millionen Orangenbäume, $1\frac{1}{2}$ Millionen Zitronenbäume, 1 Million Olivenbäumchen und 8 Millionen Pflaumenbäume. Rechnet man dazu noch die zahlreichen Kirschbäume, Feigen, Quitten, Nektarinen, so wird an 35 Millionen Obstbäumen nicht viel fehlen — ein Obstgarten, auf den Amerika stolz sein kann.

Unter den weltbekannten Produkten des Landes nimmt augenblicklich der kalifornische Feigensyrup eine der ersten Stellen ein. Vor 25 Jahren wurde die California Fig Syrup Company gegründet. Ein bescheidener Versuch war es,

Die Beobachtungsstation der Hamburger Sternwarte in Suk Ahras. (Zu S. 385.)

Von links nach rechts: Das Binokel, der Planetensucher, die kleineren Beobachtungs- und Aufnahme-Apparate, die Hütte für die meteorologischen Instrumente, beiderseits von ihr Selen-Apparate, die Riesenkamera mit Heliostat. An den Apparaten stehen die mit ihnen beschäftigten Beobachter.

[(Aus den „Mitteilungen der Hamburger Sternwarte" Nr. 10.)

Innere und äußere Sonnenkorona. (Zu S. 385)

Aufgenommen zu Suk Ahras von Dr. Schwaßmann mit einem der Planetensucher des Doppelinstrumentes, bei 63 Sekunden Exposition. Da die Totalität um 3 Sekunden früher schloß als vorher berechnet, erfuhr diese letzte Aufnahme eine Überstrahlung.

(Aus den „Mitteilungen der Hamburger Sternwarte" Nr 10.)

diese Fabrik in San Francisco — heute hat die Gesellschaft nicht nur Zweiggeschäfte in Louisville, Kentucky und New York; ihre Agenten und Depots haben die ganze Welt erobert. Man findet sie in Berlin, Paris und London, in Montreal-Kanada, in Sydney, in Schanghai. Die Feigen, die in der Fabrik zur Verarbeitung gelangen, sind die Missions- oder schwarzen Feigen, die in Waggonladungen aus dem Innern des Staates bezogen werden. Der Absatz in den Vereinigten Staaten allein beläuft sich jährlich auf mehrere Millionen Flaschen.

Die Weinrebe wurde, wie schon oben gesagt, von den Vätern des spanischen Ordens des heiligen Franziskus eingeführt. Sie erhielten Setzlinge aus dem Vaterlande, die nach einigen Jahren einen Wein lieferten, der den der Heimat übertraf. Diese Weinberge der Mission bilden den Anfang des heutigen, weltbedeutenden kalifornischen Weinbaues. Und in der ersten Sendung von Missionswein aus Unter-Kalifornien nach Mexiko im Jahre 1707, in diesem Warenaustausch ist der Anfang des jetzigen Weinexportes zu sehen. Die Obstgärten und Weinberge der Missionen verfielen; ihre Reste wurden 1850 von Amerikanern in Besitz genommen, die den Goldsuchern für teueres Geld ihre Produkte verkauften. Erst seit dem Jahre 1860 wird jedoch der Weinbau in größerem Maßstabe betrieben. Auswanderer vom Rhein, aus Italien und Frankreich ließen sich in den Tälern von Napa und Santa Clara nieder und nahmen den Weinbau wieder auf. DieRegierung unterstützte sie in jeder Weise. Colonel Harazthy wurde nach Europa gesandt, um Setzlinge der erprobtesten Weinsorten zu bringen. An Stelle der Missionsreben spanischen Ursprunges pflanzte man jetzt den Riesling vom Rhein, die Burgunderrebe Frankreichs, Setzlinge der besten italienischen Rebe. Der Weinhandel nahm bald großen Aufschwung. Schon 1870 wurde weniger Wein in die Staaten importiert, da man fand, daß das eigene Produkt dem des Auslandes mindestens gleichkam. Im Jahre 1881 wurde von erfahrenen Weinbauern die berühmte Italian-Swiss-Colony gegründet, die nach nicht ganz 10 Jahren auf Europas großer Weltausstellung mehrere goldene Medaillen erhielt, zum Erstaunen der Europäer, zur großen Zufriedenheit Kaliforniens, Amerikas. Von da ab nahm der Export nach Deutschland, England, Zentral- und Südamerika jährlich zu.

Im nördlichen Kalifornien werden hauptsächlich die herben Weinsorten produziert, der Burgunder Frankreichs, der Barollo, Chianti und Grignolino Nord- und Mittelitaliens. In den mittleren und südlichen Tälern gedeihen Portwein, Sherry, Muskat und Marsala wie in Spanien. Um die Einführung und Verbreitung kalifornischer Weine in Europa hat sich besonders die große Firma Grierson, Oldham & Co., Ltd., Waterloo Bridge, London, bemüht. Der Wein wird in Fässern von Amerika verschickt; bei seiner Ankunft wird er in dem großen Lagerraum der Firma, der unter den Gewölben der Waterloobrücke errichtet ist, abgeladen. Hier ruht er mehrere Monate lang, ehe er auf Flaschen gezogen und versendet wird.

Auch der Gemüsemarkt Amerikas wird von Kalifornien versorgt. Ungefähr 4000 Waggonladungen Gemüse werden in der Hauptsaison verschickt; nach Boston kommen allein 60 Millionen Pfund Bohnen, die dort hauptsächlich zu der berühmten Konserve „Bohnen mit Tomaten und Speck" verarbeitet werden. Nach New-York allein gehen jährlich 1000 Waggonladungen Celery. Milwaukee und St. Louis erhalten 10 Millionen Pfund Hopfen.

Hervorragend unter Kaliforniens reichen Hilfsmitteln sind seine mächtigen Wälder, die in ihrem Holz ungemessene Reichtümer bergen. Es ist geschätzt worden, daß augenblicklich noch für 20.000 bis 25.000 Millionen Mark stehendes

Rotholz vorhanden ist, das voll ausgenutzt werden könnte, wenn eine Eisenbahn von San Francisco durch die dichten, majestätischen Wälder von Mendocino, Humboldt und del Norte gebaut würde. Was jetzt an Holz gefällt wird, hat jährlich einen Wert von 50 Millionen Mark. Die Rotholzwälder von Humboldt müssen ursprünglich ein Gebiet von 538.000 Acker Landes bedeckt haben; ungefähr 47.000 Acker sind gefällt worden, so daß also schon hier allein 491.000 Acker noch unberührt stehen. Von der Regierung sind auch Schritte getan, um die Wälder zu schützen; im Jahre 1872 wurde zu diesem Zwecke eine besondere Behörde eingesetzt. Auf den Abhängen der Sierra Nevada sind sieben große Forstreserven bestimmt worden, ebenso in anderen Teilen des Landes; es soll diesem Paradies an Schönheit und Fruchtbarkeit das traurige Geschick Spaniens erspart bleiben, wo Unvernunft und Habsucht die Wälder niederriß und das Land entblößt zurück ließ, was ihm zum traurigen Verhängnis wurde. Außer Rothölzern finden sich in Kaliforniens Wäldern Eichen, Eschen, Buchen, Ahornbäume. Urwälder mit mächtigen Bäumen sind es; Riesenbäume mit einem Durchmesser von 6 bis 10 Meter, einer Höhe von 80 bis 100 Meter sind nicht selten.

Auch der große Mineralreichtum des Landes ist noch kaum berührt; nur dem gelben Metall, das die ersten Ansiedler im Jahre 1849 ins Land lockte, schenkte man Beachtung. Auch heute ist Kalifornien noch das „Goldland"; der jährliche Ertrag beläuft sich auf 16 bis 17 Millionen Dollars. Seit dem Jahre 1849 bis zum 1. Jänner 1903 hat man Gold im Werte von 1,379.275.408 Dollars gewonnen. Es findet sich als Goldadern oder als Waschgold im Sande der reißenden Gebirgswasser.

Ferner wird Quecksilber in Kalifornien gewonnen. Im Jahre 1850 wurde die erste Mine in Santa Clara entdeckt; sie blieb die einzige bis zum Jahre 1860, wo große Nachfrage ein regeres Interesse wachrief und zur Entdeckung mehrerer Minen führte. Auch der Kupferindustrie hat sich das Interesse in den letzten Jahren zugewendet; seit dem Jahre 1897 hat die Produktion größeren Umfang angenommen. Während im Jahre 1887 nur 1,600.000 Pfund produziert wurden, weist der Bericht des Jahres 1903 die Gewinnung von über 27 Millionen Pfund auf. Kalifornien besitzt den längsten ununterbrochenen Kupfergürtel der Welt. Bisher ist er nur zu geringer Tiefe erst ausgebeutet worden, birgt also noch unerschöpfte Schätze. Salz wird an der Küste durch Verdampfung und Verdunstung des Seewassers gewonnen; außerdem hat man im Innern des Landes große Salzlager gefunden. Auch hier hat die Produktion große Fortschritte gemacht. Im Jahre 1887 = 28.000 Tonnen gegen 115.000 Tonnen im Jahre 1893! Auch Roheisen, Bleierze, Zinn wird in reicher Ausbeute gefunden. Ist doch von Metallkundigen die Behauptung aufgestellt worden, daß es überhaupt kein Erz oder Metall unter der Sonne gäbe, das nicht auch in Kalifornien zu finden wäre.

Noch vor zwei Jahrzehnten allerdings schien es, als solle Kalifornien nie ein Industriestaat werden: es gab nicht billiges Brennmaterial. Wohl finden sich einige Kohlenbergwerke; aber ihr Ertrag ist nur verhältnismäßig unbedeutend und auch von wenig guter Qualität. Das meiste Brennmaterial mußte vom Osten, selbst von Europa und Australien, importiert werden. So schien der Entwicklung jedweder Industrie eine unüberwindliche Schranke gezogen zu sein. Da wurde 1892 in Los Angeles die erste Petroleumquelle entdeckt — und heute, mit dem Reichtum seiner Petroleumquellen, ist Kalifornien imstande, die Konkurrenz mit jedem anderen Industrielande aufzunehmen. Nach der Entdeckung der ersten Quelle in Los Angeles entstand ein wahres Petroleumfieber, gleich dem

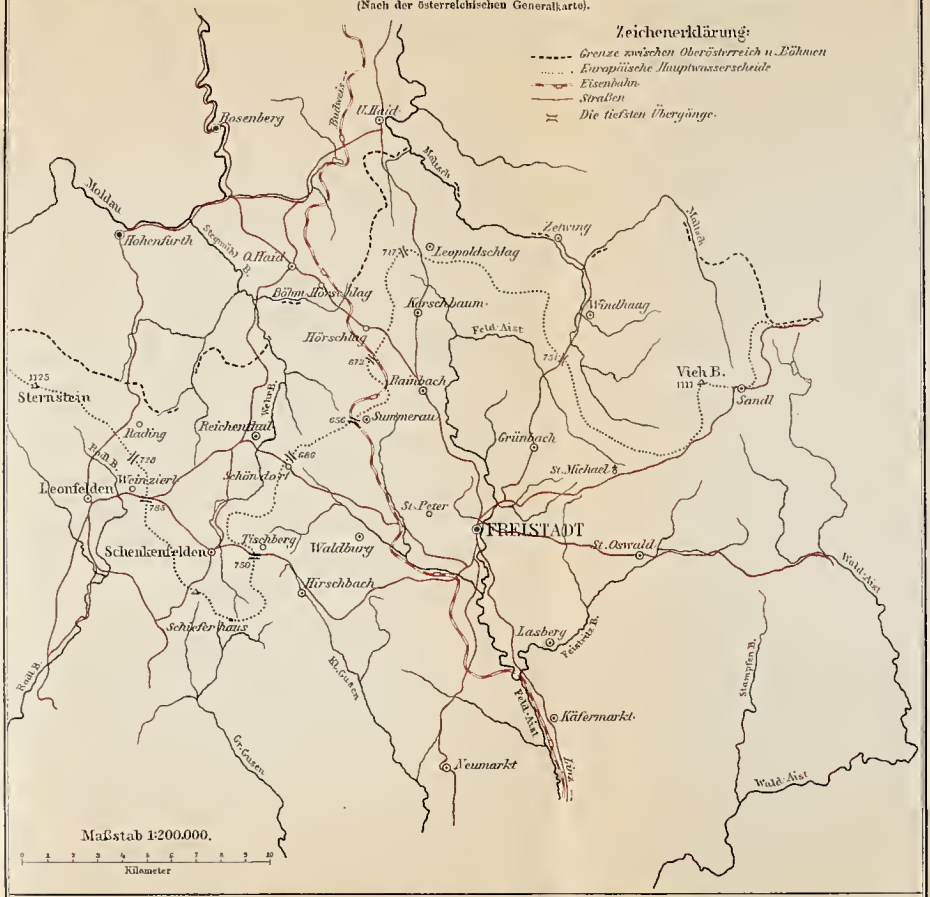
Goldfieber des vorigen Jahrhunderts. Eine Gesellschaft entstand nach der anderen, bis ihre Zahl nach gar nicht langer Zeit auf 1500 angewachsen war, die über ein Kapital von beinahe 700,000.000 Dollars verfügen konnten. Mit fieberhaftem Eifer wurde gebohrt in allen Teilen Kaliforniens; im Süden besonders wurde die Arbeit durch Auffindung der reichsten Quellen belohnt. Ventura, Los Angeles, Orange, Santa Barbara, Kern und Fresno sind die rechten Mittelpunkte des Handels. Das beste Petroleum kommt aus Puente in Los Angeles. In Ventura gibt es mehr als 500 Quellen, von denen mehr als 300 noch augenblicklich ausgebeutet werden. Ihre Tiefe beträgt 150 bis 600 Meter. In Santa Barbara sind mehr als 300 Quellen gebohrt worden; einige derselben liegen an der Meeresküste, ja im Ozean selbst, 120 bis 360 Meter von der Küste entfernt. Die tiefste Bohrung war die der Petroleumquelle in dem Tale Los Alamos; sie führt 958 Meter hinab.

Kern, das jetzt eine so wichtige Rolle im Handel spielt, war vordem ein wüstes, dürres, unfruchtbares Gebiet, das fast gar keinen Wert hatte, das niemand begehrte. Ja, das Vorurteil dagegen war so groß, daß die Nächstansässigen nicht einmal den Untersuchungen Glauben schenkten, die von großartigem Reichtum an Erdöl zeugten. Fremde nahmen es in Besitz, und ihnen ward eine goldene Ernte. Ein Acker Landes, der vordem dort nicht für 5 Mark einen Käufer fand, ist jetzt nicht für 10.000 Mark zu haben, so enorm ist der Ertrag der Quellen. Im Kerndistrikt sind bisher mehr als 700 Quellen gebohrt; fast alle sind außerordentlich ergiebig. Der Durchschnittsertrag einer Quelle beläuft sich auf täglich 50 Tonnen, doch liefern einige selbst 100, ja 200 Tonnen täglich. Produktion und Versand wachsen von Jahr zu Jahr. Während 1897 der Gesamtertrag sich auf ungefähr 2 Millionen Tonnen belief, die einen Wert von rund 2 Millionen Dollars hatten, zeigt die Statistik des Jahres 1902 einen großen Aufschwung: 14 Millionen Tonnen im Werte von 5 Millionen Dollars. Im Jahre 1903 belief sich die Produktion sogar auf 22 Millionen Tonnen.

Der Mangel einer billigen, guten Kohle ist also nicht länger ein Hindernis für die Entwicklung der Industrie. Wo nicht elektrische Kraft ausgenutzt wird, kann rohes Petroleum als Ersatz für Kohle angewendet werden, da es sich für diesen Zweck als sehr geeignet erwiesen hat. Dabei stellt es sich in der Praxis des Fabriksbetriebes um $37\frac{1}{2}$ Prozent billiger als die aus dem Osten bezogene Kohle. Allerdings liegt in der Verwendung des Rohpetroleums als Brennmaterial der riesigen Fabriksöfen die Gefahr der Verschwendung. Von einsichtiger Seite wird darauf hingewiesen, daß wohl Wälder unter sorgfältiger Pflege in Jahrzehnten wieder erstehen mögen, daß aber die Petroleumfelder, dieses Produkt vergangener Jahrtausende, erschöpflich sind ohne die Möglichkeit der raschen Erneuerung — daß man eben im Begriff sei, das Erbteil zu verzehren, anstatt weise damit hauszuhalten. Aber die so lange gehemmte, sich jetzt plötzlich und mächtig entfaltende Industrie stürmt darüber hinweg. Die günstigsten Vorbedingungen zu ihrer Entwicklung sind ja gegeben. Wenn die Vereinigten Staaten „das Land der unbegrenzten Möglichkeiten" genannt werden, so trifft dieses Wort wohl am besten gerade bei Kalifornien zu, welches den Goldsuchern von 1849 soviel der Überraschungen bot, daß es in seinem machtvollen Vorwärtsstreben sich wirklich erweist als „das Land des kommenden Tages" — „The Land of To-Morrow".

Der südlichste Teil des Elbegebietes mit den wichtigsten Übergängen.

(Nach der österreichischen Generalkarte).



Das Mühlviertel und die angrenzenden Teile Böhmens.

(Nach den Schober'schen Karten).

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.

Die südlichsten Übergänge vom Donau- zum Elbegebiet.

Von Prof. Dr. Julius Mayer in Wien.

(Mit einer Karte.)

Oberösterreich erstreckt sich über drei Landschaften, welche in bezug auf Bodengestalt und wirtschaftliche Verhältnisse sehr verschieden sind: Es hat 1. am Alpengebiet, 2. am Alpenvorland, 3. am Böhmischen Massiv Anteil. Wie in Niederösterreich so sind auch in Oberösterreich einzelne Teile des Böhmischen Massives durch die Donau losgetrennt worden. So ähnlich aber die rechts von der Donau gelegenen Schollen des Sauwaldes und des Kürnberger Forstes (westlich von Linz) der links vom Strom ansteigenden Hauptmasse sind, so ist die Sonderung durch den Strom für das Volk eine so stark in die Augen springende Tatsache, daß es mit dem Namen Mühlviertel[1] nur die links von der Donau sich erhebende Hauptmasse bezeichnet, wie ja auch in Niederösterreich die Bezeichnung Waldviertel nicht auf die vom Strome losgeschnittenen Teile, auf den Dunkelsteiner Wald, auf den Hiesberg (südlich von Melk) und auf das Plateau von Neustadtl, ausgedehnt wird.

Wie das Waldviertel so ist auch das Mühlviertel infolge seiner beträchtlichen mittleren Seehöhe rauh und daher für die Landwirtschaft von geringerem Werte, das tief eingesenkte, von tertiären Ablagerungen erfüllte Gallneukirchener Becken ausgenommen, das man mit dem Horner Becken vergleichen kann. Ein im tiefsten Punkte unter 400 Meter herabsteigender Rücken, den die Reichsstraße von Linz nach Budweis quert, scheidet im Westen das Gallneukirchener vom Linzer Becken, im Süden erheben sich die Berginseln des Pfenningberges und des Hohensteins, der durch die Gusenschlucht vom Granitplateau von Mauthausen getrennt wird. Im Osten wird das Becken durch den Rücken, welcher den Eisenbahnknotenpunkt Gaisbach—Wartberg trägt, von dem schmalen Becken von Tragwein gesondert, in dem sich Feld- und Wald-Aist verbinden — wie im Gallneukirchener Becken die beiden Gusenbäche. Die vereinte Aist strömt dann in dem romantischen Josefstal zur Donauebene des Machlandes hinaus. Nördlich vom Gallneukirchener Becken, das besonders im Frühling mit seinen vielen, von blühenden Obstbäumen umgebenen großen Einzelhöfen und seinen von grünenden Saaten umschlossenen schmucken Ortschaften dem aus dem rauheren Norden Kommenden einen Ruf der Bewunderung entlockt, zieht die Aist-Senke gegen Böhmen, ein etwa 20 Kilometer breiter Streifen niedereren Landes, der als das bequemste Bindeglied zwischen den Alpen und Italien einerseits und Böhmen anderseits frühe einen starken Verkehr aufzuweisen hatte. Die Aist-Senke scheidet das Obere vom Unteren Mühlviertel. Im Oberen Mühlviertel herrschen parallele, nach Südosten, also im Sinne des Böhmerwaldes streichende Rücken, von mehreren im gleichen Sinne ziehenden Tälern geschieden. Der Talzug Schönberg—Aigen—Schlögl—Haslach—Helfenberg, von der Großen Mühl und der Kleinen (Helfenberger) Michl benutzt, ist der bedeutendste. Das Untere

[1] Vgl. besonders: Dr. Alfred Hackel, „Die Besiedlungsverhältnisse des oberösterreichischen Mühlviertels". Stuttgart, J. Engelhorn, 1902.

Mühlviertel ist ein Hochplateau, das südlich vom Parallel von Freistadt (48° 32′ nördl. Br.) durch zahlreiche, tief eingeschnittene Bäche in ein Gewirr von Bergen aufgelöst ist, hier aber breiterer Täler fast gänzlich entbehrt, wodurch der Verkehr sehr behindert wird. Nördlich von dem genannten Parallel erhebt sich an der Dreiländergrenze (von Niederösterreich, Oberösterreich und Böhmen) die wenig gegliederte Hochfläche von Sandl und Liebenau, die kaum einen Punkt in geringerer Seehöhe als 800 Meter aufweist.

Als Übergangsgebiet von der Donau zur Elbe spielt das Mühlviertel eine hervorragende Rolle. Nur eine kurze Strecke, nämlich von der Dreieckmark[1] über den Blöckenstein (1378 Meter), den höchsten Gipfel des Böhmerwaldes auf österreichischem Boden, und den Hochfichtelberg bis gegen den Fleischhackerberg, also nur auf $8\frac{1}{2}$ Kilometer, ist der wasserscheidende Hauptkamm des Böhmerwaldes auch die Grenze zwischen Oberösterreich und Böhmen. Dann springt die Grenze ins Moldaugebiet über, so daß östlich von der Schöneben (936 Meter — Straße Ulrichsberg—Glöckelberg) bis über die Straße Aigen—Unter-Wuldau (höchster Punkt 848 Meter) hinaus der Hauptkamm des Böhmerwaldes, der an der Senke von St. Oswald endet, ganz in Oberösterreich liegt. Dagegen springt Böhmen in der Umgebung der durch Adalbert Stifters Roman „Der Hochwald" bekannt gewordenen Ruine Wittinghausen (1032 Meter) bei St. Thomas, welche gerade auf der Wasserscheide sich erhebt, ins Donaugebiet vor. Schon der von dem alten Schwarzenbergischen Schwemmkanal benutzte Übergang bei St. Oswald (790 Meter), nördlich von Haslach, der erste Punkt südöstlich von der Further Senke, der unter 800 Meter bleibt, ist auf böhmischem Boden, desgleichen der (nur wenig höhere) Sattel von Heuraffl, den die Straße Leonfelden (Oberösterreich) — Friedberg (Böhmen) benutzt, und der Ursprung des Michlbaches (der Helfenberger Mühl). Deutsch-Reichenau ist in diesem Anteil Böhmens an dem Donaugebiete der größte Ort. Erst südlich von dem hochgelegenen Ort Kapellen (950 Meter) tritt am Nordfuße des Sternwaldes (Sternstein 1125 Meter), den man mit dem Berge von St. Thomas als inselartige Fortsetzung des Böhmerwaldes ansehen kann, Oberösterreich wieder ins Elbegebiet über und nun verläuft die Nordgrenze des Landes durchwegs nördlich von der europäischen Hauptwasserscheide bis zur Dreiländergrenze auf dem Plateau von Sandl nordöstlich von Freistadt.

Die Aist-Senke erfüllt in einer Breite von fast 20 Kilometern den Raum zwischen dem Fuße des Sternwaldes und dem Plateau von Sandl. Sie wird durch den Wehrbach, der unterhalb Hohenfurth (als Stegmühlbach) fast an dem südlichsten Punkte der Moldau einmündet, und die Maltsch zur Moldau-Elbe, durch die Große Rodl, die Große und Kleine Gusen und die Feld-Aist zur Donau entwässert. Mit dem Wehrbach greift das Elbegebiet südlich vom Moldauknie am weitesten gegen Süden aus. Hier erhebt sich gerade auf der Wasserscheide die Ortschaft Lichtenstein, der südlichste Ort des Elbegebietes (südlichster Punkt 48° 28′ 50″ nördl. Br.), in der Luftlinie von dem Moldauknie 16 Kilometer, von der Donau nur 18 Kilometer entfernt. Unfern vom südlichsten Punkte des Elbegebietes sendet der „Schieferbauernhof" (auf der österreichischen Spezialkarte, Blatt Steyregg, „Schild" genannt), ein prächtiger, typischer Vierkanter (795 Meter), aus seiner Traufe Wasser zur Elbe und zur Donau.

[1] 1320 Meter; so heißt auf der österreichischen Spezialkarte (Blatt Krummau und Wallern) der Punkt zwischen Dreisesselberg und Blöckenstein, in dem Böhmen, Oberösterreich und Bayern zusammenstoßen.

Die wichtigsten Übergänge[1] vom Donau- zum Elbegebiet sind: 1. Aus dem Tale der Großen Rodl: der Sattel von Rading (728 Meter, Straße Leonfelden—Hohenfurth), der Sattel von Weinzierl (785 Meter, Straße Leonfelden—Reichental). 2. Aus dem Tal der Kleinen Gusen: Der Sattel von Tischberg (750 Meter, Straße Hirschberg—Schenkenfelden). 3. Aus dem Gebiete der Feld-Aist: a) vom Kronbach: Der Sattel von Schöndorf (686 Meter, Straße Freistadt—Reichental); b) von der Jaunitz: Der Sattel von Summerau (656 Meter), der tiefste Punkt in der Wasserscheide zwischen Elbe und Donau in Oberösterreich, der von der Eisenbahn Linz—Budweis gequert, aber von keiner Straße benutzt wird; c) von der Feld-Aist selbst: Der Sattel von Hörschlag (672 Meter, Straße Freistadt—Rainbach—Ober-Haid), der Sattel von Leopoldschlag, der aus unseren geographischen Leitfäden berühmte Kerschbaumer Sattel, den die alte Pferdebahn Linz—Budweis benutzte (717 Meter, Reichsstraße Freistadt—Rainbach—Unter-Haid), der Sattel von Windhaag (751 Meter, Straße Freistadt—Grünbach—Windhaag—Zetwing). Aus dem Gebiete der Großen Gusen, das auf kaum 4 Kilometer an der europäischen Hauptwasserscheide Anteil hat, führt kein nennenswerter Übergang ins Elbegebiet. Die Knotenpunkte des Straßenverkehres sind Leonfelden, Reichental und Freistadt in Oberösterreich, Hohenfurth, Ober- und Unter-Haid in Böhmen.

Da der Donauspiegel dem südlichsten Teile der Wasserscheide nahe, aber um 300 Meter tiefer als der Moldauspiegel liegt (Linz 263 Meter, Hohenfurth 563 Meter), so haben besonders die beiden Gusenbäche, welche von dem südlichsten Teil der Hauptwasserscheide zur Donau eilen, tiefe, romantische Täler eingeschnitten, die einen fast alpinen Charakter haben.

Es scheint, daß die Kleine Gusen sogar einmal ihr Gebiet durch rückschreitende Erosion auf Kosten des Feld-Aistgebietes erweitert hat. Denn die Kleine Gusen fließt von ihrem Ursprung nach Nordost gegen das vom Kronbach durchflossene Tal von Guttenbrunn hinab, wendet sich aber unmittelbar an der Wasserscheide bei der an der Straße Hirschbach—Schenkenfelden gelegenen Schmiede mit spitzem Winkel in einem tiefen Wasserriß nach Süden gegen Hirschbach. Ein geringer Anlaß könnte genügen, den obersten Teil des Kleinen Gusenbaches zu nötigen, über die nassen Wiesen der Talwasserscheide hinweg seinen Lauf zum Guttenbrunner Bache ins Gebiet der Feld-Aist zu nehmen.

Die schluchtartigen Talengen dieser Bäche sind arm an Siedelungen, nur etlichen, mitunter stattlichen Mühlen, die nicht nur „in einem kühlen", sondern auch in einem recht malerischen „Grunde" liegen, dienen die braunen, leider inkonstanten Waldbäche als Triebkraft. Die größeren Siedelungen und mit ihnen der Verkehr suchen hier wie in anderen Granitplateaus die oft beckenartigen Weitungen oder gar — im Gegensatz zum Alpengebiet — die wasserscheidenden Höhen auf.

Zwei Hauptverkehrslinien führten und führen durchs Mühlviertel: die eine kommt aus den Alpen durchs Ennstal und führt über Enns und Mauthausen, dann längs des Ostrandes der Aist-Senke über Prägarten, Freistadt und Kaplitz nach Budweis. Wir können sie die Eisenstraße nennen.[2] Die andere folgt der

[1] Ich erhielt die folgenden, den Originalaufnahmen entlehnten Höhenangaben durch die Güte des Direktors des Militär-Geographischen Institutes in Wien, des Herrn k. u. k. Generalmajors Otto Frank, dem ich hiermit bestens danke.

[2] Venetianische und Eisenwaren folgten übrigens großenteils auch der alten Römerstraße über den Rottenmanner Tauern und den Pyhrn ins Steyrtal nach Steyr und durchs

Traun und erreicht bei Linz die Donau. Von hier hat sie zu verschiedenen Zeiten verschiedene Richtungen eingeschlagen. Die kürzeste Fortsetzung führte wohl durch den Haselgraben über den Sattel von Hellmonsedt ins obere Tal der Großen Rodl nach Leonfelden, dann nach Hohenfurth und die Moldau abwärts nach Budweis, also im wesentlichen am Westrande der Aist-Senke — eine wichtige Salzstraße. Ein Handelsweg führte auch durchs Tal der Großen Gusen über Reichenau nach Leonfelden, ein anderer über Ottensheim und durchs Tal der Großen Rodl nach Leonfelden, ein vierter über Gallneukirchen und Neumarkt nach Freistadt in der Richtung der jetzigen Reichsstraße. Der Weg von Linz über Gallneukirchen, Prägarten, Königswiesen, Zwettl (Niederösterreich) nach Mähren

Die Beobachtung der Sonnenfinsternis an Bord der „Patrizia". (Zu S. 385.)
Von links nach rechts: Meyer, Hagemann, Helbig, Krebs, Heimreich.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

und Ostböhmen bog aus der Aist-Senke gegen Osten aus, während die einst viel benutzte „Via regia" (Linz—Ottensheim—St. Martin—St. Oswald bei Haslach—Böhmen) westlich von der Aist-Senke das obere Mühlviertel durchzog — ein Verkehrsweg, dem jetzt großenteils die Mühlkreisbahn folgt. Neben Eisen (Eisenwaren) und Salz gingen vornehmlich feines Tuch, Wein, Heringe und die vene-

Kremstal nach Linz. — Über die Entwicklung des Handels in der Aist-Senke vgl.: „Freistadts Handelsgeschichte und Handelsleben" von Dr. Ignaz Maade, k. k. Gymnasialprofessor, in den Jahresberichten 1881 bis 1883 des k. k. Staatsgymnasiums in Freistadt. „Ein Kulturbild der Stadt Freistadt in Oberösterreich" in den Mitteilungen des Vereines „Deutsche Heimat", 1906, Nr. 2.

tianischen Waren nach Böhmen, Fische, Wachs und grobes Tuch nach dem Süden. Die Wege vermittelten nämlich auch den Verkehr von der Donau nach Böhmen. Denn die Donau war bis ins 19. Jahrhundert eine verhältnismäßig viel wichtigere Verkehrsstraße als heute und im Mittelalter scheint sie an Bedeutung die Elbe weit übertroffen zu haben. Artikel wie Heringe und feines Tuch, die doch hauptsächlich aus den alten Niederlanden stammten, wurden auf diesem viel weiteren Weg über Köln—Regensburg—Linz nach Böhmen verfrachtet, während doch der Weg über die Nordsee und die Elbe aufwärts kürzer und, wie man meinen sollte, viel billiger gewesen wäre. Möglich, daß die Unsicherheit, welche auf der Nordsee und zum Teil auf der Elbe noch im 12. Jahrhundert herrschte, diesen nördlichen Handelsweg als ungünstigeren erscheinen ließ. Auch die aus der Römerzeit stammende Gewohnheit mag zur Bevorzugung des

Auf der europäischen Hauptwasserscheide.

(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. Julius Mayer.)

südlichen Handelsweges beigetragen haben. Regensburg, Linz und Wien waren Hauptstapelplätze für den Norden. Es herrschte also damals beinahe das gegenteilige Verhältnis von heute, wo Hamburg mit Hilfe der lebhaften Elbeschiffahrt bis über die Donaulinie gegen Süden hin herrscht und das Einzugsgebiet von Triest so sehr einschränkt.

Wenn hier von „Straßen" die Rede ist, so dürfen wir uns nicht Straßen im heutigen Sinne vorstellen. Man vergleiche nur einmal die Kunststraße Karls VI. über den Semmering nach Triest mit der heutigen Kunststraße! Es waren meist Saumwege, von denen allmählich der eine oder andere in einen für den Wagenverkehr halbwegs geeigneten Feldweg verwandelt wurde. Die Steigungsverhältnisse, die heute bei Anlage von Verkehrslinien so sehr ins Gewicht fallen, spielten damals eine sehr untergeordnete Rolle. Kürze und Berührung möglichst vieler Orte waren die Hauptsache. Bei der eigentümlichen Beschaffenheit des Mühlviertels führten die Wege stets bergauf und bergab; gleich-

sinnige, mehrere Kilometer anhaltende Steigungen sind selbst heute noch auf den Straßen des Mühlviertels und auf der Mühlkreisbahn eine Seltenheit.[1]

In der Aist-Senke trafen im 12. Jahrhundert die Interessensphären der Bischöfe von Passau und der Babenberger aufeinander. Die Bischöfe, von Westen vordringend, begünstigten natürlich den Weg über Leonfelden. Um gegen sie aufkommen zu können und einen Teil des auch für den Säckel der Landesherren so einträglichen Handels auf der östlichen, in ihrem Gebiete liegenden Straße festzuhalten, mag etwa Leopold VI. die Gründung Freistadts veranlaßt haben, welches freilich auch eine Grenzfestung gegen Böhmen war. Als aber im 13. Jahrhundert die Passauer Bischöfe diesen wirtschaftlichen Kampf aufgaben und die ganze Aist-Senke in die Hände der Babenberger und ihrer Rechtsnachfolger fiel, unterlag Leonfelden in diesem mit großer Erbitterung geführten Streit und Freistadt suchte sich den Handel durch alle im Mittelalter üblichen Mittel (Stapelrecht, Meilenrecht, Straßenzwang, „Überreuter") zu sichern; es wurde der wichtigste Straßenknotenpunkt zwischen der Donau und Böhmen. Das 17. Jahrhundert machte allerdings diesen Monopolen ein Ende, aber Freistadt hatte die bessere Straße und bewahrte dadurch den in der Entwicklung zurückgebliebenen Konkurrenten gegenüber den Vorrang.

Bei so lebhaftem Verkehr tauchte früh der Plan auf, eine Wasserstraße zwischen Donau und Moldau herzustellen.[2] Schon zur Zeit Karls IV. sollen Messungen gemacht worden sein „zum Zwecke der Grabung eines Kanals, durch den das Wasser aus der Donau in die Moldau hätte fließen können. Dieser Kanalbau soll von den Anwohnern der Donau gestört und verhindert worden sein aus Angst, der Lauf der Donau könnte abgelenkt werden!" Auch Albrecht von Waldstein soll dem Kaiser Vorschläge zur Verbindung der böhmischen Flüsse mit der Donau gemacht haben. Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts häufen sich die Vorschläge. Im Jahre 1789 hat der Schwarzenbergische Ingenieur Rosenauer eine solche Wasserverbindung hergestellt — den Schwemmkanal von der Moldau zur Großen Mühl. Dies mag die Idee, einen Schiffahrtskanal anzulegen, neu angeregt haben: Im Jahre 1807 wurde die Hydrotechnische Privatgesellschaft in Prag gegründet. Franz Ritter v. Gerstner wies aber auf Grund eingehender Studien die Unzweckmäßigkeit einer Kanalanlage nach. Solche Höhen seien noch von keinem bekannten Kanale überstiegen worden. Die kürzeste und billigste Route für diesen Kanal sei die von Hohenfurth durch den Haselgraben nach Linz. Die Entfernung der beiden Flüsse betrage nur 5 deutsche Meilen. Der höchste Punkt — bei Glossau[3] — liege 1700 niederösterr. Fuß über der Donau, 784 über der Moldau. Die Höhe einer Schleuse mit 8 Fuß berechnet, wären für die Donauseite 212, für die Moldauseite 98, zusammen 310 Schleusen nötig. Ein Schiff brauchte zur Überwältigung $5^1/_2$ Tage, also doppelt solang

---

[1] Die Reichsstraße mißt von Urfahr bis zum k. k. Staatsgymnasium in Freistadt 36 Kilometer. Von kleineren Steigungen und Gefällen abgesehen, stellen sich die wichtigsten Schwankungen, nach der Spezialkarte beiläufig bestimmt, so dar: Urfahr 250 Meter, Höhe bei Treffling 417 Meter, Brücke über die Große Gusen in Gallneukirchen 325 Meter, Höhe bei Tumbach 375 Meter, Brücke über die Kleine Gusen in Unter-Weilersdorf 325 Meter, Neumarkt 625 Meter, Seifenbach 545 Meter, Wasserscheide zwischen Kleiner Gusen und Feld-Aist bei Pernau 569 Meter, Bahnübersetzung bei Lest 510 Meter, Einschnitt beim Weißenböck 540 Meter, Jaunitzbrücke 520 Meter, Hauptplatz in Freistadt 560 Meter.

[2] Nach dem Aufsatze Dr. Ottokar Webers: „Die böhmisch-hydrotechnische Privatgesellschaft (1807 bis 1809)" in den „Mitteilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen", im XXIX. Jahrg., S. 321 ff.

[3] So lautet es im Text; es sollte richtig Glasau heißen.

wie die Frachtwagen. Die Kosten berechnet er auf 5,000.000 fl.; von einer Rentabilität könne keine Rede sein.

Bekanntlich beschäftigt man sich auch jetzt wieder bei uns sehr angelegentlich mit der Wasserstraßenfrage. Nach meiner Ansicht dürfte nur der March—Oderkanal in absehbarer Zeit zur Ausführung kommen, etwas später vielleicht der Oder—Weichselkanal, wenn nicht irgendwelche politische, finanzielle oder volkswirtschaftliche Umwälzungen (z. B. Verstaatlichung wichtiger Bahnen) unvorhergesehene Verwicklungen hervorrufen.[1] Wollte man die allerdings sehr wichtige Wasserstraße zwischen Donau und Elbe herstellen, dann führte die geeignete Trasse nicht von Wien oder Korneuburg durchs Waldviertel zur Lainsitz, noch weniger von Mauthausen oder gar von Linz zur Moldau, sondern von der March durchs Zohsetal über den Sattel von Triebitz (433 Meter), den tiefsten Punkt der Wasserscheide zwischen Donau und Elbe, zur Trebovka, Stillen Adler und Elbe, längs der Linie Prag—Böhmisch-Trübau—Olmütz der Staatseisenbahngesellschaft.[2] Zum Bau einer Wasserstraße in der Aist-Senke dürfte es also kaum kommen.

Dagegen trat schon der ältere Gerstner, sobald er nachgewiesen hatte, daß der geplante Kanal nicht ertragsfähig sei, für die Herstellung eines Schienenweges von Hohenfurth nach Mauthausen ein. Nach eingehenden Studien begann sein Sohn, Franz Anton v. Gerstner, im Jahre 1825 den Bau der Eisenbahn und führte ihn mit größter Sorgfalt von Budweis bis Lest, 5 Kilometer südlich von Freistadt, da er den Betrieb mit Lokomotiven zu führen beabsichtigte.[3] Die Bahn gewann gleich südlich von Budweis den Rücken zwischen Maltsch und Moldau und ließ daher alle größeren Orte — Kaplitz, Böhmisch-Reichenau einerseits, Krumau, Rosenberg und Hohenfurth anderseits — abseits liegen, so daß sie also für den lokalen Verkehr wenig in Betracht kam. Man mied die Täler der größeren Flüsse auf böhmischer und oberösterreichischer Seite wohl aus ähnlichen Gründen wie bei der Anlage der Straße. Die schluchtartigen Täler bereiteten damals der Technik noch sehr große Schwierigkeiten und die Anlagekosten hätten sich höher gestellt. Deswegen war auch der tiefste Punkt der Wasserscheide, der Sattel von Summerau, nicht der höchste Punkt der Bahn, sondern dieser liegt zwischen Kerschbaum und Leopoldschlag im sogenannten Kerschbaumer Sattel. Vom Sattel von Summerau führt die Bahn an der rechten Talseite der Jaunitz abwärts nach Lest, Freistadt weitab liegen lassend. Als der Bau bis Lest gediehen war, gab man den Gedanken, den Betrieb mit Lokomotiven zu führen, endgiltig auf und Ritter v. Schönerer brauchte daher bei der Weiterführung der Bahn auf die Steigungsverhältnisse weniger Rücksicht zu nehmen. Die Bahn führte dann über den Sattel von Pernau zur Kleinen Gusen hinüber, dann westlich und weiterhin nördlich von der Reichsstraße nach Gallneukirchen, dem einzigen größeren, unmittelbar an der Bahn gelegenen Orte Oberösterreichs;

[1] Die Erbauung des March—Oderkanales dürfte nicht viel größere Schwierigkeiten bereiten als jene des Canal du Midi. Trotz verhältnismäßig wohlfeiler Anlage und eines außerordentlichen Verkehres, da er ja zwei Meere verbindet, rentierte er sich vor dem Bahnbau nicht mit fünf vom Hundert (Dr. O. Weber, a. a. O., S. 340). — Jetzt soll selbst der Güterverkehr gering sein (Alfred Kirchhoff, Länderkunde von Europa, II. Teil, 1. Hälfte, S. 91). — Im Falle der Verstaatlichung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn würde sich der Staat selbst zu der nur um hohes Geld zu erwerbenden Bahn einen Konkurrenzkanal bauen.

[2] Schon in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts war ein solcher Plan ausgearbeitet worden. Vgl. Dr. O. Weber, a. a. O., S. 341.

[3] Vgl. Dr. Alfred Hackel: „Die Besiedlungsverhältnisse des oberösterreichischen Mühlviertels", S. 73 ff.

dann senkte sie sich über St. Magdalena nach Urfahr hinab, wo der Bahnhof nahe der Stelle stand, wo sich jetzt der Gasthof „zur Stadt Budweis" erhebt. Außer Lasten (Salz!) wurden auch Personen befördert. Früh morgens fuhr man von Linz ab, in Kerschbaum war Mittagstation und nach 14stündiger Fahrt langte man in Budweis an. Vielfach gewahrt man noch die Spuren der jetzt aufgelassenen Bahn. Einschnitte und Viadukte sind noch großenteils erhalten; manche Stationsgebäude, z. B. in Lest und Kerschbaum, sind jetzt Wirtschaftsgebäude, Bahnwächterhäuschen sind Bauernkeuschen. Als die Westbahn gebaut worden war, versuchte man den Betrieb mit Lokomotiven. Die Versuche lieferten aber ein sehr klägliches Ergebnis.

Daher schritt man im Jahre 1869 an die Erbauung einer Lokomotiv-Eisenbahn. Bei Anlage dieser neuen, für den Handel sehr wichtigen Hauptverkehrslinie von Nord nach Süd wurde zunächst die Landeshauptstadt Linz in sehr auffälliger Weise ausgeschaltet. Strategische Rücksichten sollen bei der Erbauung der Hauptlinie vor allem maßgebend gewesen sein. Nur die Absicht, den für den Verkehr mit Böhmen so wichtigen Knotenpunkt auch dann noch in Händen zu haben, wenn etwa ein von Westen eindringender Feind das Land südlich von der Donau und westlich von der Enns besetzt hätte, vermag die Anlage eines Verkehrsknotenpunktes in dem sehr unbedeutenden Orte St. Valentin angesichts des viel wichtigeren Enns zu erklären. So wurde also diese Linie von St. Valentin über Mauthausen (Donaubrücke) und dann im allgemeinen der Aist folgend zunächst an der rechten, von Prägarten bis Lasberg an der linken Talseite nach Norden geführt. Im Tal der Jaunitz gewinnt sie dann die Höhe von Summerau. Erst später wurde die Bahn von Gaisbach—Wartberg an der Südseite des Gallneukirchener Beckens durch das sehr ungünstige Tertiärsandgebiet bei Kattsdorf, dann im Gusental abwärts über Steyregg nach Linz gebaut, so daß man also zwei Brücken über die Donau benötigte. Die alte Pferdebahntrasse, welche — soviel mir bekannt ist — an der Nordseite des Gallneukirchener Beckens im Felsgebiet führte, wurde selbst von Lest an bei der Anlage der Lokomotiveisenbahn merkwürdigerweise nicht benutzt, sondern beide Trassen laufen nun in Abständen von 200 bis 500 Meter nebeneinander her.

Diese Eisenbahn hat — zumal im Sommer — einen sehr regen Verkehr. Mehr als 25 Züge verkehren täglich in jeder Richtung und schon heute kann man auf der eingeleisigen Linie den Anforderungen des gesteigerten Verkehres nur durch Erweiterung einiger Stationen und Verlängerung der Ausweichen genügen. Wenn aber die Pyhrnbahn in Verbindung mit den anderen Alpenbahnen vollendet sein wird, wird es nicht mehr möglich sein, mit diesem Betriebsmittel das Auskommen zu finden. Das einfachste wäre, so scheint es, ein zweites Geleise ab Linz, der Einmündestation der Pyhrnbahn, zu legen. Die Erweiterung des Bahnkörpers für die Anlage eines durchlaufenden zweiten Geleises wäre jedoch in Anbetracht des schwierigen Geländes kaum minder kostspielig als die Erbauung einer neuen Linie, im Rutschgelände bei Kattsdorf vielleicht überhaupt unmöglich. So wird man wenigstens streckenweise eine neue Linie bauen müssen.

Schon gibt es verschiedene Projekte. Vor allem suchen die Leonfeldener wieder — wie im Mittelalter — den Verkehr an sich zu ziehen. So soll, nach dem einen Projekte, die Linie durch den Haselgraben laufen, die Hellmonsedter Höhe in einem langen Tunnel unterfahren, dann von Zwettl bis gegen Leonfelden im Tal der Großen Rodl aufwärts führen, die Wasserscheide zwischen Donau und Elbe abermals in einem Tunnel unterfahren, sich nach Hohenfurth hinabsenken und längs der Moldau weiterziehen. Das wäre eine Gebirgsbahn

ersten Ranges! Die Talsohle bei Leonfelden liegt mehr als 450 Meter höher als die Brücke bei Urfahr, das gibt, selbst eine Länge von 30 Kilometern vorausgesetzt, eine durchschnittliche Steigung von 15 pro Mille.[1] Noch stärker wäre das Gefälle gegen Hohenfurth. Sie würde viel bedeutendere Steigungen aufweisen als die jetzt bestehende Eisenbahn. Diese hat von der Donaubrücke bei Steyregg bis St. Georgen a. d. Gusen ein geringes Gefälle. Von hier steigt sie in der 49 Kilometer langen Strecke bis Summerau von 250 auf 664 Meter, also um 414 Meter, durchschnittlich 8,5 pro Mille. Die Steigung wäre also auf der neuen Linie fast doppelt so stark wie auf der alten. Die jetzt bestehende Linie hat die stärksten Steigungen auf längere Strecken zwischen Kattsdorf und Gaisbach—Wartberg und zwischen Freistadt und Summerau, wo sie in 9 Kilometer 100 Meter zu bewältigen hat. Der Lastenverkehr hat hier mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen. Da aber die neu anzulegende Linie mit einem starken Lastenverkehr zu rechnen haben wird, so wird man trachten müssen, die Steigungen auszugleichen und durch Tieferlegen des Scheitelpunktes herabzumindern. Dadurch, daß Zwettl, Leonfelden und einige andere Orte in den Weltverkehr einbezogen würden, kann die Anlage einer trotz ihrer Kürze überaus kostspieligen und unpraktischen Linie nicht gerechtfertigt werden.

Meiner Ansicht nach würde die zu erbauende zweite Linie folgenden Weg zu nehmen haben: Sie benutzt die neue Eisenbahnbrücke zwischen Linz und Urfahr und steigt nun, nördlich von der Reichsstraße Linz—Gallneukirchen (—Freistadt) laufend, in einer 8 Kilometer langen Linie von 250 auf 350 Meter, durchbricht dann den sogenannten Linzer Berg vor Gallneukirchen in einem 3 Kilometer langen Tunnel, übersetzt, horizontal in 350 Meter fortlaufend, das Tal der Großen Gusen gleich nordwestlich von Gallneukirchen und führt, ab Gallneukirchen etwas südlich von der Reichsstraße, zum Ausgang des Tales der Kleinen Gusen ins Gallneukirchener Becken, immer ins Urgestein an der Nordseite des Gallneukirchener Beckens eingeschnitten. Da das Tal der Kleinen Gusen, sowie jenes der Großen Gusen viel zu ungünstige Steigungsverhältnisse aufweist, müßte die neue Linie auch dieses Tal nördlich von Unter-Weilersdorf in einer Höhe von 360 Metern, also 30 Meter über der Talsohle, übersetzen und nun in einer 4 bis 5 Kilometer langen Strecke, Hagenberg berührend, die 400 Meter hoch gelegene Station Prägarten erreichen. Vielleicht würde von hier bis zur Station Freistadt die Verdopplung des Geleises keine allzugroßen Schwierigkeiten und Kosten bereiten. Wenn dies aber der Fall wäre, dann müßte die neue Linie am rechten Ufer der Feld-Aist, der alten gegenüber, aufwärts führen und könnte sich dann erst bei Lasberg mit der alten vereinen. Von der Station Freistadt müßte die neue Linie unterhalb der alten an der Jaunitz aufwärts führen und die Wasserscheide zwischen Donau und Elbe in einer Seehöhe von 620 Metern in einem etwa 1 Kilometer langen Tunnel unterfahren. Dadurch könnte die Steigung von Freistadt bis zur Höhe leicht auf 9 pro Mille herabgemindert werden und mit einem noch etwas geringeren Gefälle erreichte man dann die Moldau bei der Einmündung des Stegmühl-(Wehr-)Baches. Von hier hätte die neue Linie an der Moldau abwärts keine besonderen Gefällsschwierigkeiten zu überwinden. Ob die Linie Budweis—Krummau—Salnau etwa ab Goldenkron benutzt werden könnte, müßte natürlich untersucht werden.

[1] Nach einem anderen Projekte sollte die Linie in Rottenegg von der Mühlkreisbahn abzweigen und im Tale der Großen Rodl aufwärts führen. Diese Linie wäre länger und würde zwar einen langen Tunnel, den von Hellmonsedt, überflüssig machen; doch hätte sie im Rodltal sehr große Schwierigkeiten zu überwinden.

Arabische Küchenweisheit.

Von Dagobert Winter in Köln.

Die gastronomische Wissenschaft hat nirgendwo mehr begeisterte Anhänger gefunden, als unter den Arabern; der wohlhabende Mohammedaner, der stets Lebemann ist, blickt mit dem gleichen Stolze auf die historischen Feinschmecker seines Geschlechtes — Mysara, den Dattelhändler, Davraq, den Fleischer, Hatim, den Kornmesser und Esahaq, den Bader — wie auf die Leistungen der Küche seines Himmelsstriches. Die in Seide gekleideten Kaufleute, denen man in den Bazars von Damaskus und Bagdad begegnet, wissen alle, was eine gute Mahlzeit besagen will. So ernst und ruhig ihr Äußeres erscheinen mag, so schwärmen sie doch unendlich mehr für die übersüßen Reime ihrer gastronomischen Dichter Ibn Rumy und Koshayim als für die Spitzfindigkeiten des Kalam und sie verstehen ein gutes Teil mehr von der Zusammensetzung eines „Heryseh", eines Schmorgerichtes von Rindfleisch, als von den Verdiensten El Bedawis, des orthodoxen Islam-Kommentators. Wenn die Feinschmecker des Westens verhältnismäßig wenig von der haute cuisine der Araber wissen, so kommt das von dem Umstande, daß Einladungen zum Essen nur selten an Fremde ergehen, da der Rechtgläubige selbstverständlich eine gewisse Scheu davor hat, sich mit jemandem zu Tische zu setzen, den er für unrein betrachtet. In unbestimmter Weise weiß man, daß „Kibabs" und „Pillau" — etwas wenig reinliche Gerichte — von den Eingeborenen nicht zu den Meisterwerken der arabischen Küche gerechnet werden. Vereinzelt hat vielleicht auch dieser oder jener etwas von der vielgerühmten „Samytha", einem Puree von Rahm, Datteln und Stärkemehl, von dem „Thérid", einer Suppe aus Olivenöl, Essig, Eiern und Brot, dem schmackhaften „Sikbaj", einem Schmorgerichte, oder der „goldenen Judabah", einer süßen Reisspeise, die — nach einem bei Reimkünstlern des Morgenlandes beliebten Vergleiche — „gelb, wie das Antlitz eines Liebhabers" in Hühnerfett schwimmt, gehört oder gelesen. Allein, die Lieblingsgerichte des arabischen Epikuräers — der appetitreizende „Wasi", der köstliche „Sanbusaj", die liebliche „Gutaif" und die honigsüßen „Luzinyeh" (alles Gerichte, wie sie nach Abul Hassan Koshayim, dem vornehmsten der gastronomischen Dichter, zu einem wirklich feinen Diner gehören), das sind Leckerbissen, von denen die Welt der Ungläubigen sich nur wenig träumen läßt.

Den ersten Platz unter den substanziellen Gerichten, an welchen der wirkliche arabische Feinschmecker sich erlabt, nimmt der „Sikbaj", ein Schmorgericht aus Hammelsköpfen, ein. Die Köpfe werden sorgfältig von den Fleischteilen befreit, wobei man die Ohren unversehrt läßt, um sie mit einer gewürzreichen Farce zu füllen. Das Ganze läßt man weich dämpfen und serviert es dann mit einer Sauce von Olivenöl und Essig. Das gilt als einer der größten künstlerischen Triumphe der Küche, und nach der mehr oder weniger gelungenen Zubereitung des Gerichtes pflegt man die Geschicklichkeit eines Koches zu beurteilen. Mehr als ein Moslem ist in die andere Welt hinübergeschlummert, weil er diesem seinem Lieblingsgerichte gar zu sehr zugesprochen. Motamid, der 14. Kalif aus dem Hause der Abbassiden, ließ einmal ein derartiges Hammelskopfragout, das zu seinen Leibspeisen gehörte, für sich, den Hofnarren Kalif-el-Mudhek und den Höfling Khuf-el-Mulaqim, dem „dicken Vielfraß", machen, und das Trio tat sich an dem Gerichte so gütlich, daß Mulaqim noch während der Nacht, El Mudhek beim Tagesgrauen und der Kalif in der ersten Morgenstunde das Zeitliche

segneten. Ein anderes Gericht, das bei arabischen Lebemännern in hohem Ansehen steht, ist das unter dem Namen „Quarid" bekannte Fischragout. Der Fisch wird in kleine Stücke zerlegt und langsam in Butter gedämpft, dann werden Klößchen aus der fein gehackten Leber und Grünzeug hinzugefügt und das Ganze mit einer Sauce aus Essig, Kapern, Senf, Raute, Kümmel und Sellerie zu Tische gegeben. Reiche Gourmands wetteifern miteinander, diese Schüssel in möglichster Vollkommenheit herstellen zu lassen; Zunge, Leber und Rogen seltener und teuerer Fischarten müssen dazu dienen, dem Gerichte einen möglichst hohen Grad von Schmackhaftigkeit und Kostbarkeit zu verleihen. Diese Fischspeise war ein Lieblingsgericht des großen Al Raschid.

In der langen Reihe der Gerichte, die nach dem Dichter Koshayim bei einem wirklich feinen Diner nicht fehlen dürfen, nimmt eine Ehrenstelle der „Wast" ein — eine Art Sandwich, von dem es heißt, daß er den Appetit reize. Seine Zubereitung wird in ausführlicher Weise von Ibn Rumy beschrieben, einem arabischen Sänger, der sich gleichfalls von der Küche inspirieren ließ. Von zwei zusammenpassenden Schnitten feinen Weizenbrotes wird die Kruste sorgfältig abgeschnitten und die Krume dann nicht allzu sparsam mit einer Schicht weißen Hühnerfleisches belegt. Rings herum wird Weinbeersirup gegossen und die Oberfläche mit abwechselnden Reihen von Mandeln und Nußkernen bedeckt. Darauf wiederum werden reihenweise ein pikanter Käse und Oliven geschichtet, hier und da auch ein Zweiglein Minze und Esdragon eingestreut, wozu dann noch Scheiben von hartgekochten Eiern kommen. Das Ganze wird mit Salz bestreut, aber nur mäßig, in Stücke geschnitten und mit Zugabe von Jungfernöl verzehrt. Einem abendländischen Gaumen mag das Gericht nicht sonderlich munden, wie denn Europäer, wenn sie zum ersten Male die verschiedenen Arten der bei den Orientalen so beliebten Salat-Sandwiches kosten, das Gefühl haben, daß sie etwas Ungewöhnliches, aber nicht etwas Wohlschmeckendes essen. „Wast" kommt nach der Schule der arabischen Kochkunst nach den leichten Entrees, wie „Tardynah" und „Sanbusaj". Letzteres Gericht, das als ein Mittelding zwischen einem Ragout und einer Pastete bezeichnet werden kann, wird von den orientalischen Gourmets zu den feinsten Delikatessen gerechnet. Esahaq, ebenfalls ein berühmtes Küchenorakel, hat seinen Landsleuten das Rezept zur Zubereitung des „Sambusaj" hinterlassen. Frisches (ungebeuteltes) Mehl wird in einem Mörser langsam unter stetem Zusatze von etwas Fett gestoßen. Hierzu kommen Zwiebeln, frisches Weißkraut, Raute, Zimt, Koriander, Gewürznelken, Pfeffer, Kümmel, eine Tasse voll Fleischbrühe und eine Hand voll Palmyrasalz. Wenn alles wohl zerstoßen ist, läßt man es in einer Schmorpfanne langsam dämpfen, bis sich alles Wasser verflüchtigt hat. Es wird dann ein Teigblatt in Öl gebacken und in die Form der Schüssel gebracht, in welcher die Speise aufgetragen werden soll. Der Boden wird dick mit Senf bestrichen, der Inhalt der Schmorpfanne darauf gegossen und das Gericht so aufgetragen. Schafskaldaunen, mit einer Mischung von Mehl, gehacktem Fleisch und Mandeln gefüllt und dann in die Form eines richtigen Gekröses gebracht, sind bei arabischen Feinschmeckern gleichfalls sehr beliebt. Unter den Entrees darf der „Heryseh" nicht vergessen werden. Es ist ein Gemisch aus gehacktem Fleisch, Butter, Hammelschwanzfett, Nieren und feingestoßenen Mandeln; wenn er aufgetragen wird, ist er von einem doppelten Ringe aus Pastetenteig umgeben, so daß in der Mitte Raum für die Aufnahme von Fleischbrühe oder Sauce gelassen wird, mit welcher diejenigen, die das vorziehen, sich die Speise anfeuchten können. Anläßlich des Heryseh wird von den Moslims ein Geschichtchen erzählt, das die mit dem Koran Vertrauten

interessieren wird. Aban, der Vorleser Harun al Raschids, speiste einmal mit dem Kalifen, als eine Schüssel Heryseh aufgetragen wurde. Aban war ein großer Freund der Sauce; die Schicklichkeit verbot ihm jedoch, von derselben zu nehmen, solange nicht sein Herr ein Gleiches tue. Da er nun aber absolut davon haben wollte, fing er es pfiffig an und bohrte ein Loch in den Schutzdamm, worauf alsbald die Sauce sich in die Pastete ergoß. Der Kalif sah, was er getan hatte und fragte, eine Stelle des Koran anführend, mit einem Anfluge von Humor: „Hast du das Loch gemacht, um diejenigen, die an Bord sind, zu ertränken?" Aban zitierte nun gleichfalls eine Koranstelle und entgegnete: „Wir treiben nur auf dem Trockenen einher", so sein Betragen rechtfertigend und seine Strenggläubigkeit dartuend.

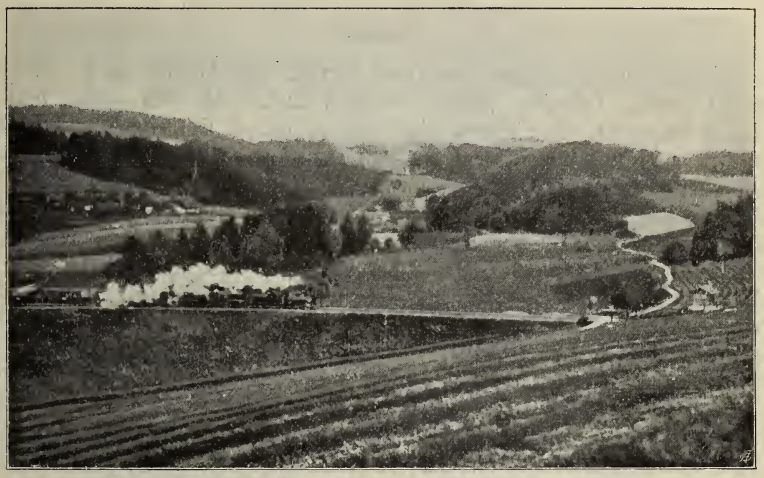
Mühle an der Schwarz-Aist. (Zu S. 397.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. Julius Mayer.)

Unter den süßen Speisen — auf die, wie allgemein bekannt ist, die Orientalen ganz außerordentlich viel halten — gibt es zwei, die auf dem Tische keines Tafelliebhabers fehlen. Es sind das die „Luzinyeh" oder Mandelkuchen, „quellende Tränen von Zucker und Butter", und die „Qutaif" oder Rostschnitten. Wie im Abendlande, werden sie gegen Ende der Mahlzeit serviert nach einem Gange von „Appetitreizern", wie scharfem Käse, Gewürzessig, rohen Eiern mit Oliven, gepickelten Fischen oder Spargel in Öl. Die „Luzinyeh" bestehen aus einer ganz dünnen Teigschale — je dünner die Schale ist, desto mehr wird das Ideal der Feinschmecker erreicht — und einem Füllsel von Mandeln und aromatischen Süßigkeiten. Sie werden schwimmend in einer Sauce von geschmolzener Butter und Zucker aufgetragen. Seit 1000 Jahren sind sie für eine der größten Küchenerrungenschaften gehalten worden. Achmed Ibn Yafya sagt von ihnen:

Nicht kann die Eßlust so ihr Tor versperren,
Es öffnet sich beim Nahen dieser Speise.

Und trotzdem läuft der „Qutaif" dem „Luzinyeh" fast den Rang ab. Die „Qutaif" sind dünne Kuchen, etwa wie ganz feine Pfannkuchen, die in Mandelöl gebacken werden und warm und feucht, ganz von Öl triefend, auf den Tisch kommen, in einem dicken Sirup „schwimmend und untertauchend", dabei aber mit Rosenwasser besprengt.

Wasser spielt als Erfrischung bei den Mahlzeiten des Orientes kaum eine Rolle. Das Tafelgetränk des arabischen Epikuräers ist „Duschal", eine Mischung aus „Nebidh", Dattelwein und „Dibs" (Traubensaft, der zu einem sehr dicken und klebrig-süßen Sirup eingekocht ist). Seit undenklicher Zeit ist das das Lieblingsgetränk der Gourmets von Bagdad gewesen, und eine Anekdote von



Blick gegen Waldburg (auf der Höhe). (Zu S. 397.)
Im Vordergrund Personenzug in voller Fahrt gegen Summerau; im Mittelgrund Viadukt der alten Pferdebahn.
(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. Julius Mayer.)

Mohdi, dem zweiten abbassidischen Kalifen, der den erwähnten Mischtrank über die Maßen liebte, möge in passender Weise die vorstehende kulinarische Plauderei beschließen. Eines Tages auf der Jagd, hielt er Rast in der Hütte eines Bauersmannes, der ihm ein einfaches Mahl von Brot und geronnener Milch vorsetzte. Der arme Mann wurde durch das leutselige Wesen des Fremden so gewonnen, daß er sofort mit einer Flasche ausgezeichneten Dattelweins herausrückte. Der Kalif tat einen Zug und wandte sich dann an den Bauer mit der Frage: „Weißt du, wer ich bin?" — „Nein", entgegnete der Mann. — „Ich bin ein Eunuch des Hofes", sagte Mohdi. Der Kalif sprach der Flasche nochmals zu und fragte wiederum: „Weißt du, wer ich bin? Ich bin einer von Mohdis Generalen." — „Möge dein Grab geheiligt sein!" rief der Bauer aus. Der Khalif nahm einen dritten Schluck und fragte nochmals: „Weißt du, wer ich bin? Ich bin der Beherrscher der Gläubigen." Der Bauer sagte diesmal gar nichts, nahm aber die Flasche aus Mohdis Hand und schloß sie wieder ein. „Was soll das heißen?" rief der Kalif aus; „gib mir den Wein zurück." — „Nicht einen

Tropfen bekommst du mehr", entgegnete der Bauer. „Du trankst einmal und du warst ein Verschnittener vom Hofe; ein zweites Mal, und du warst ein General Mohdis; beim drittenmal warst du der Beherrscher der Gläubigen. Wenn du nochmals trinkst, wirst du der Prophet selbst sein!"

Binnenwasserstraßen in Westafrika zwischen Senegal und Niger.

Von D. Kürchhoff in Charlottenburg.

(Schluß.)

Diese für die Schiffahrt günstigen Verhältnisse bleiben auch oberhalb Lokodscha bis Yebba bestehen, jenseits welchen Ortes der bis dahin breite Fluß sich plötzlich verengert. Von Yebba bis Ansongo finden sich eine Anzahl Schnellen, von welchen man bis vor kurzem annahm, daß sie der Schiffahrt ein absolutes Hindernis entgegensetzen würden. Jenseits Yebba, von oberhalb Badjibo bis oberhalb Bussa ist der Strom derart heftig, die Fahrtrinne derart schmal, gewunden und voll Felsen, daß ein Dampfer dort nur mit äußerster Schwierigkeit durchkommen kann. Im April 1900 stellte der französische Offizier Toutée fest: „Jenseits Badjibo wird der Fluß reißend, jedoch können in der Zeit des niedrigsten Wasserstandes die Schiffe die kleinen Kaskaden und Schnellen von Badjibo, Sekede, Eketi, Doko und Leaba überwinden. Jedoch bei Wuru befand sich die Expedition des Genannten am Fuß eines unüberwindlichen Hindernisses."

Die nächsten Abschnitte sind nun folgende: Bei Wuru eine große 1100 Meter lange Schnelle mit 12 Meter Gefälle, Wuru-Patassi eine 10 Kilometer lange Strecke mit großer Stromgeschwindigkeit, und nur einem kleinem Hindernis — der Schnelle bei Fela. Bei Pakassi eine große Schnelle mit 9 Meter Gefälle. Von Pakassi bis Garafiri, 32 Kilometer, ist der Fluß sehr schwierig wegen zahlreicher kleiner Schnellen, von welchen die wichtigsten sind: diejenigen bei Kurussa, Dogongari, Schemu. Bei Garafiri große, 4500 Meter lange Schnelle mit 24 Meter Gefälle. Garafiri-Bussa, 28 Kilometer, verhältnismäßig ruhige Strömung mit Ausnahme einer kleinen Schnelle bei Lala. Bussa-Ganekassaï, auf eine Strecke von 9 Kilometer fast ununterbrochen Schnellen. Ganekassaï-Otonon, 58 Kilometer, ruhiger Fluß. Otonon-Sakassi mehrere Schnellen, von denen die wichtigsten diejenigen von Tsulu und Zamare sind. Sakassi-Say 180 Kilometer ruhiger schiffbarer Fluß.

Es ist selbstverständlich, daß Fahrzeuge und besonders solche, welche Lasten tragen, über diese Hindernisse nicht hinwegkommen können und tatsächlich erfreute sich die oben angeführte, etwa 200 Kilometer lange Strecke Wuru-Sakassi bis vor wenigen Jahren des Rufes absoluter Unfahrbarkeit. Den unausgesetzten Bemühungen der Franzosen gelang es jedoch Wasserwege zu finden, vermittels deren die angeführten Hindernisse umgangen werden können. Kurz hinter Badjibo nämlich zweigen sich kleine Kanäle ab, mit leicht zu passierenden Durchgängen, wodurch die Hindernisse in mehrere kleinere, weniger gefährliche zerlegt werden. Unter Benutzung dieser Nebenwasserstraßen war es im Jahre 1901 dem Hauptmann Lenfant möglich, mit einer Anzahl Stahlruderboote und kleiner Motor-

fahrzeuge glücklich bis Gaga, 1200 Kilometer oberhalb der Nigermündung zwischen Bussa und Say, zu gelangen und auf demselben Wege erreichte Fourneau im Jänner 1903 Karimana, nachdem im März 1896 bereits Lt. Hourst mit dem kleinen Aluminiumdampfer „Jules Davoust" eine Fahrt stromab von Timbuktu nach der Mündung ausgeführt hatte. „Zwischen Sinder und Ansongo treten vielfach Stromschnellen auf, welche die Fahrt erschwerten, aber nicht unterbrechen konnten. Nach Überwindung der Stromschnellen von Bussa erlitt die Fahrt keine Störung mehr."

Da auf der erwähnten Strecke Wuru-Sakassi jedoch nur Fahrzeuge mit sehr geringem Tiefgang verkehren können, so wird sich für den Güterverkehr stets eine Umladung notwendig erweisen und trotzdem wird nach Vuillot die Sperrung des Verkehres etwa neun Monate im Jahr betragen.

Bei Say hat der Fluß eine Breite von 650 Meter und strömt mit einer Geschwindigkeit von 5,5 Kilometer in der Stunde dahin, weiter oberhalb erweitert sich das Bett bis auf 1600 bis 2000 Meter und ist die Schiffahrt bis Guru und Sinder möglich, wenn auch einige Kieselbänke und Schnellen dieselbe sehr erschweren. Die Schiffbarkeit bezieht sich auf dieser ganzen Strecke jedoch nur auf flachgehende Boote, nicht auf Dampfer.

Oberhalb Sinder bis Ansongo folgen noch eine Anzahl Hindernisse in Gestalt einer Reihe von Schnellen, von welchen die wichtigsten sind: diejenigen von Tillaberi, Dessa, Kendadji, Ayorou, Labezenga, bei welch letzterer der Fluß plötzlich auf 50 Meter eingeengt wird. Alle diese Hindernisse erschweren zwar die Schiffahrt, machen sie aber nicht unmöglich. Vollständig frei für die Schiffahrt wird der Fluß wieder oberhalb Ansongo auf eine Länge von 1700 Kilometer, jedoch finden sich auch in diesem Abschnitte Gao-Timbuktu einige Hindernisse für die Schiffahrt. So scheint nach Barth bei der Insel Adarnhant bei niedrigem Wasserstande ein förmlicher Wasserfall vorhanden zu sein, bei Tosaye und Tincherifu wird der Fluß bis auf 140 Meter Breite eingeengt. Bei Timalchiden, wo die Breite nur 230 Meter beträgt, hat der Fluß eine ganz erhebliche Geschwindigkeit, jedoch konnte Mungo Park diese Stelle zur Zeit des höchsten Wasserstandes ohne Unfall passieren.

Um die Möglichkeit der Schiffahrt zwischen Ansongo und Timbuktu bei Niedrigwasser festzustellen, brach Leutnant Chavigué am 7. Mai 1897 mit fünf Kähnen von 20 bis 25 Zentimeter Tiefgang von Kabara, dem Hafen von Timbuktu, flußabwärts auf und kehrte am 21. Mai dahin zurück, nachdem Imlutabonat am 15. Mai erreicht worden war. „Trotz zahlreicher Sandbänke, die an manchen Stellen die ganze Breite des Flusses versperrten, gelang es bei dem niedrigen Frühjahrwasserstande den genannten Ort zu erreichen, wenn auch die Piroguen viel Mühe hatten und wiederholt Grundberührungen vorkamen. Da das Wasser am 15. Mai sehr schnell fiel, war ein Weiterfahren flußabwärts unmöglich. Man kann also den Niger zwischen Timbuktu und Ansongo als schiffbar bezeichnen, jedoch nur bei hohem Wasserstande, später wird der Fluß zu seicht und es treten dann auch unterhalb Bamba die Schiffahrt hindernde Stromschnellen zutage. Besonders zu beachten ist für die Schiffsführer, daß beim Übergang von Hoch- zum Niedrigwasser das Fallen des Niveaus sehr schnell eintritt. In Boia 54 Kilometer unterhalb Koriume fand Chavigué den Fluß fast vollständig durch Modderbänke versperrt, während Cheynier acht Tage früher an derselben Stelle leicht mit Piroguen hatte hindurch kommen können. In Imlutabonat fiel innerhalb 48 Stunden (16./17. Mai) das Niveau um 10 Zentimeter. In dieser Jahreszeit muß auch die Enge von Kenia, 26 Kilometer von Imlutabonat

entfernt, als unpassierbar betrachtet werden, da das Bett des Flusses dann mit Felsen übersät ist."

Zwischen Ansongo und Gao liegen zahlreiche Inseln, welche jedoch jenseits letzteren Ortes an Zahl immer mehr abnehmen und jenseits Tosaye gänzlich verschwinden. Zwischen Gao und Timbuktu ist der Fluß so breit, daß hier ruhig ein Geschwader sich bewegen könnte, besonders da seine Tiefe dieser Breite entspricht. Zwischen Bamba und Timbuktu ist der Niger ganz Wüstenfluß und zwischen zwei Dünen weißen Sandes läßt er seine blauen Wasser ruhig dahinfließen.

Versuche, die Möglichkeit der Schiffahrt oberhalb Timbuktu festzustellen, sind von den Franzosen bereits im Jahr 1886 gemacht worden, kurze Zeit nachdem sie vom Senegal aus den Fluß erreicht hatten. Jenseits Timbuktu gelangt man in das Gebiet des inneren Deltas des Niger, welches für die Regulierung des Wasserstandes der beiden bereits beschriebenen Abschnitte von großer Wichtigkeit ist. Bis Diafarabé hinauf reicht das Gebiet, in welchem der Strom bei Hochwasser so erheblich aus seinen Ufern tritt, daß seine Breite in den Monaten September bis Jänner 100 Kilometer beträgt. Das Bett des Flusses verengt sich jenseits Timbuktu auf eine Breite von 2 bis 4 Kilometer und der Strom ist in der Fahrtrinne für Dampfer mit 1 Meter Tiefgang und selbst mehr tief genug.

Oberhalb der genannten wichtigen Handelsstadt ist das Gefälle des Niger auf der ganzen Strecke derart gering, daß der Fluß zur Zeit der Winterregen nicht nur über seine Ufer tritt, sondern mitunter vom Deboë-See sogar aufwärts nach Süden fließt.

Zu Beginn des höchsten Wasserstandes beläuft sich die Stromgeschwindigkeit bei Kulikoro und Mopti auf 3 Knoten, beim Eintritt in den Deboë-See auf 3,5 bis 4, im weiteren Verlauf 1,5, bei Safay auf 1,5 bis 2 und im Oktober bei Timbuktu auf 2,5 Knoten. Bei Kulikoro beginnt der Strom ungefähr am 20. Mai, bei Mopti Mitte Oktober, bei Safay im Dezember und bei Timbuktu im Jänner den höchsten Wasserstand zu erreichen.

Zwischen Safay und dem See Deboë ist der Niger teils sehr breit, 3 bis 4 Kilometer, teils sehr schmal. Später teilt sich der Strom auf eine Strecke von 350 Kilometer in zwei Arme, deren jeder eine Breite von nur 50 Meter hat, aber trotz der Tiefe von 12 Meter werden große Fahrzeuge hier nicht fahren können, weil die Biegungen zu scharf sind. Über den See Deboë sagt Caron, welcher diesen Teil des Flusses im Sommer 1887 erkundete: „Der See hatte am 9. August noch wenig Wasser, er begann eben zu steigen und acht Tage früher hätte selbst ein kleiner Dampfer hier nicht fahren können."

Jenseits Banandugu bis Sansandig hat der Fluß eine durchschnittliche Breite von 2 Meilen. Die geringste Tiefe bei Niedrigwasser beträgt 50 Zentimeter zwischen Mopti und Sansandig und kleine Dampfboote können daher hier zu jeder Jahreszeit fahren, größere mit 1,50 bis 2 Meter Tiefgang nur während acht Monate im Jahr. Jenseits Sansandig bis Kulikoro ist der Niger für Dampfboote schiffbar Mitte Juli bis Mitte September und für Schiffe unter 50 Tonnen, welche nicht mehr als 20 bis 30 Zentimeter Tiefgang haben, während des Restes des Jahres bei Benutzung von Stange und Ziehseil. Die Breite des Flusses auf dieser Strecke bleibt eine genügende, jedoch eine Tiefe ist nur nach Eintritt der Schwellung vorhanden und beträgt diese dann 3 bis 5 Meter. Auf dieser Strecke bietet die oberhalb Yemina befindliche Enge von Massassian zu Beginn der Anschwellung der Schiffahrt einige Schwierigkeit.

Der 70 Kilometer lange Abschnitt Kulikoro—Bammako ist zu jeder Jahreszeit bergwärts äußerst schwierig zu befahren. Die Schnelle Manambugu, etwas oberhalb Julimando, und die wenig oberhalb gelegene Schnelle Gutuba sind beide nicht unbedingt unpassierbar, aber stets gefährlich. Die letzteren sind im August und September, die ersteren auch im Juli und Oktober passierbar.

Jenseits Bammako ist der Fluß schiffbar bis Kurussa, aber er wird vorläufig nicht zu Handelszwecken benutzt. Bis Kangaba (90 Kilometer) ist das Bett des Niger angefüllt mit Kieseln, welche in der Trockenzeit riesige Schnellen bilden; diese sind selbst beim Wachsen der Gewässer gefährlich und die Schiffahrt wird zu diesem Zeitpunkte auch nur möglich sein, wenn eine sehr genaue Betonnung vorhergegangen ist. Jenseits Kangaba bis Kurussa (275 Kilometer) verkehren Schuten und Piroguen der Eingeborenen während der Monate Juni bis Jänner. Im Februar vermindern sich die Gewässer und an einzelnen Stellen wird die Tiefe geringer als 30 Zentimeter. Oberhalb Kurussa ist jeder Verkehr ausgeschlossen.

Der Benuë, der größte Nebenfluß des Niger, dessen Mündung im Jahre 1831 von Lander entdeckt wurde, erhielt zunächst den Namen Tschadda. Er mündet während der Trockenzeit in einem Arm, während der Regenzeit aber in einem Delta, dessen zahlreiche Untiefen alljährlich nach dem Hochwasser ihren Ort verändern. Bis Schebu behält der Fluß seine ansehnliche Breite bei, doch machen die zahlreichen Inseln und Untiefen die Passage schwierig. Im Jahre 1833 fuhren Allen und Oldfield den Strom etwa 130 Kilometer hinauf, jedoch die eigentliche Erforschung ist dem deutschen Gelehrten Barth zu verdanken. Dieser passierte den Ort Toepe, woselbst sich zwei große Ströme, der Benuë und der Faro, vereinigen und die Folge der Forschungsergebnisse war, daß, nachdem 1854 die englische Regierung ihre Zustimmung gegeben hatte, ein eigens zu diesem Zwecke erbauter Dampfer unter Baikie bis Girowa etwas oberhalb Bomandu, dem Hafen von Hamaruva vordrang und erfolgte mit einem Boot die Weiterfahrt bis Dulfi, $85\frac{1}{2}$ deutsche Meilen von der Mündung entfernt. Der entfernteste erreichte Punkt lag unter 9^0 30′ nördl. Br. und 11^0 30′ östl. L. v. Gr. Die Fahrt erfolgte während der Regenzeit und der Grund zur Umkehr war nicht Aufhören der Schiffahrtsmöglichkeit, sondern das Fehlen geeigneten Feuerungsmateriales, und schon damals war der Leiter der Expediton Baikie der Meinung, daß die Schiffbarkeit noch weiter reiche.

Nach diesem ersten glücklichen Versuch wurde erst 1878 eine neue Expedition ausgerüstet und am 8. Juli trat der Dampfer „Henry Venn" seine Reise stromauf an und gelangte noch 230 Kilometer über den erwähnten fernsten Punkt Baikies hinaus. Jenseits dieses jedoch machten sich bereits Hindernisse bemerkbar, welche die Schiffahrt zwar nicht hindern, wohl aber erschweren konnten. Am rechten Ufer oberhalb Djin und Abiuti sind Untiefen, die sich fast über die halbe Breite des Flusses erstrecken. Unter 11^0 48′ 30″ macht der Fluß eine Biegung, der Strom hat an dieser Ecke eine bedeutende Kraft, die nur an einer Stelle weiter oberhalb bei Rumbe Gilla übertroffen wird und der Dampfer kam nur langsam gegen denselben vorwärts. Was der Fluß hier an Breite verliert, gewinnt er an Tiefe. Bei Rumbe Gilla unter 12^0 49′ östl. L. hat der Strom eine gewaltige Stärke und diese Stelle kann für Schiffe gefährlich werden, wenn nicht mit der nötigen Aufmerksamkeit manövriert wird, da der Fluß sich hier sehr bedeutend verengt und sein Bett am rechten Ufer felsig ist. Einem Kanal ähnlich windet sich der Fluß in Schlangenlinien zwischen den hier meist stark bewaldeten Ufern hin, die sich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß über das Niveau des Flusses erheben. In

der trockenen Jahreszeit bilden die tiefsten Stellen oft völlig abgeschlossene Wassertümpel und der Benuë soll oberhalb des Faro stellenweise so flach sein, daß bei Garua alljährlich zu Zeiten keine Kanoes verkehren können. Bei letztgenanntem Orte schließt ein breiter im Fluß befindlicher Felsen die Schiffahrt. Hier endete die Fahrt des „Henry Venn", die Felsen wurden „Henry Venn-rocks" genannt. „Auf dieser ganzen Strecke ist der Fluß etwa 500 bis 1000 Meter breit und wird bis Ribago von Mai bis Anfang Jänner mit Dampfern befahren werden können, während der Regenzeit erhöht sich der Wasserstand auf 3 bis 9 Meter, ja selbst auf 15 Meter, während er in der trockenen Jahreszeit bis auf 0,8 Meter sinkt."

Nachdem im August 1890 Macdonald bis oberhalb Garua gelangt war und somit die Schiffbarkeit auf eine Strecke von 1200 Kilometer festgestellt hatte, erkundete im Jahre 1902 der Leutnant Dominik die Strecke Toepe—Garua und fand den Fluß hier 250 bis 300 Meter breit. Von Juli bis September ist er schiffbar, jedoch fällt er im Oktober rasch und an einzelnen Stellen findet man nur $1^1/_2$ Fuß Tiefe. Nach Ansicht des Genannten kommt derjenige, welcher Yola erreicht, auch nach Garua.

Über die Bedeutung einer derartigen Verkehrsmöglichkeit äußert sich Staudinger in der „Kolonialzeitung" 1903: „Wohl vermögen zur Zeit des höchsten Wasserstandes selbst verhältnismäßig größere Fahrzeuge von 400 bis 500 Tonnen während 1 bis $1^1/_2$ Monate (mitunter auch länger) bis Yola, ja auch Garua zu gelangen und noch einige Monate vor- und nachher vermitteln flachgehende Hinterrad- oder Schraubendampfer den Verkehr; aber solche kleinere Schiffe arbeiten bereits recht teuer und in dem viel schmaleren Fahrwasser des oberen Benuë, Faro, Mao Kebi ist es für Dampfer von auch nur nennenswerter, wenn auch geringer Tragfähigkeit oder Zugkraft nur ganz verschwindend kurze Zeit möglich zu fahren."

Die Regenzeit beginnt in diesen Gegenden im April und der Fluß erreicht sein Maximum Anfang September. Aber auch in dieser Zeit ist der Lauf des Flusses sehr mit Sandbänken angefüllt und Dampfer von mehr als 2,40 Meter Tiefgang können Yola nur während einer kurzen Periode der Regenzeit erreichen. Kleine Dampfer kommen nach Yola während fünf Monate des Jahres, aber oberhalb der Stadt können sie infolge der Felsen, welche den Fluß anfüllen, nur bedeutend kürzere Zeit fahren.

Der Oberlauf des Benuë, welcher bei Hochwasser an der Mündung des Mao Kebi 550 Meter breit ist, galt bisher im allgemeinen für nicht schiffbar, jedoch behaupteten die Eingeborenen nach Lenfant (1902), daß er leicht schiffbar sei und die vorhandenen Hindernisse keine großen Schwierigkeiten böten.

Als Nebenflüsse des Benuë seien genannt:

Der Faro, welcher bei Toepe mündet und ein sehr breites sandiges Bett hat, welches von Beginn der Trockenzeit an teilweise trocken ist. Die Trockenzeit reicht von November bis Ende März, die Monate Oktober und April bilden den Übergang, die Hauptregen fallen im Mai bis September. Der Fluß, dessen Strömung in der letztbezeichneten Periode bedeutend stärker ist, als derjenige des Benuë (8 Kilometer in der Stunde) ist auf eine im Jahre 1902 noch nicht begrenzte Strecke für kleine Dampfer befahrbar.

Der Kebi, welcher an seiner Mündung 225 Meter breit und 3 Meter tief ist, wurde im August 1890 zur Zeit des höchsten Wasserstandes von Macdonald bis zum Ende seiner Schiffbarkeit bis nach Kaku hinter Bifara an einer seenartigen Erweiterung des Flusses, dem Nabarat-See gelegen, befahren. Jenseits

dieses Sees hat der Kebi eine Breite von 6 Meter und eine Tiefe von 0,70 Meter. Jedoch bald verengert er sich derart, daß er selbst bei höchstem Wasserstand 2 Kilometer oberhalb Kaku so schmal wird, daß er übersprungen werden kann, während der Trockenzeit ist er so seicht, daß ein Mann bequem hindurchwaten kann. Mirzon stellte bei seiner Erkundung in den Jahren 1890 bis 1893 fest, daß der Kebi in den Monaten Jänner bis Juni vollständig trocken ist, der Fluß steigt während des ersten Monats der Regenzeit außerordentlich wenig, dann füllt er innerhalb weniger Tage sein Bett und tritt aus. Während der Benuë und seine Zuflüsse ihr Niveau während zweier Monate halten, fällt der Kebi plötzlich nach 14 Tagen. Die Ansicht Vogels, daß man vermittels des Sumpfes Tuburi wenigstens während der Regenzeit vom Kebi mit Boot zum Tsad-See gelangen könne, wurde von den meisten Forschern und Geographen nicht geteilt, jedoch hat im vorigen Jahre Löffler die Ansicht ausgesprochen, daß man auf dem angegebenen Wege in den schiffbaren Longone gelangen könne.

Lenfant hat mit seinen Forschungen des letzten Jahres diese Ansicht zerstört, denn nach dessen Angaben findet sich auf dem Mao Kebi von Garua bis zu seinem Austritt aus dem See Bisara eine sehr starke Strömung von 2 bis 9 Knoten, welche fast ununterbrochen Schnellen entstehen läßt. Da der Fluß aber viel Wasser führte, so konnte doch ein Dampfer mit nur 80 Zentimeter Tiefgang im September wenn auch mit Mühe vorwärts kommen. Jenseits Bisara hat der Fluß bei starker Strömung nur noch eine Breite von 20 Meter, die sich aber bald herabmindert. Oberhalb Lere machte sich eine derart starke Strömung geltend, daß eine Weiterfahrt mit dem Dampfer ausgeschlossen war; dann folgte eine 50 Meter lange Stromschnelle mit 6 bis 8 Meter Niveauunterschied, hierauf ein 6 bis 10 Meter hoher Fall mit einem wirbelnden Kessel darunter und endlich ein 60 Meter langer, nicht fahrbarer Katarakt. Ein Schiffsverkehr ist also ausgeschlossen.

Über die weiteren Nebenflüsse des Benuë äußert sich Leutnant Dominik: „Oberhalb Uro Beridji empfängt er seine beiden großen Nebenflüsse, und zwar zunächst den Mao Schina von Osten, weiter oberhalb dann den Mao Schufi. Der letztere präsentiert sich in der Regenzeit bei Djirum als ein Fluß von 80 Meter Breite und mindestens 2 Meter Tiefe. Dieselbe Tiefe besitzt wohl auch der Mao Schina zur Regenzeit, trotzdem ist der Mao Schufi der bedeutendere von den beiden großen Nebenflüssen des Benuë, denn er wies zur Trockenzeit bei einer Breite der Stromrinnen von 40 Meter noch Tiefen von 6,6 Meter auf, während jener zu derselben Zeit nur einen unbedeutenden Bach darstellte.

Der Benuë und Mao Schufi werden zur Regenzeit mit leichten Raddampfern sicherlich bis über Djirum hinaus befahren werden können, selbst in der Trockenzeit sind beide Flüsse noch in der Nähe des genannten Ortes für Kanoes noch befahrbar."

Astronomische und physikalische Geographie.

Das Ende der Monddistanzen.

Sic transit gloria mundi! Die Monddistanzen, dieses wissenschaftlich und lange Zeit auch praktisch so wichtige und interessante Problem der mathematischen Geographie, beziehungsweise der Nautik und Astronomie wird bald ganz in Vergessenheit geraten und nur mehr historisches Interesse bieten.

Zur Zeit der großen spanischen und portugiesischen Entdeckungsfahrten entstanden, gelangte die Frage nach der Bestimmung der Meereslänge bald zu großer Berühmtheit, nicht nur ihrer Bedeutung für Schiffahrt und Geographie wegen, sondern auch infolge der bekannten Demarkationsbulle, welche die Teilung der neuentdeckten Länder zwischen den Spaniern und Portugiesen zu regeln hatte. Es beschäftigten sich mit derselben Staatsmänner, Mathematiker, Astronomen, Mechaniker, Techniker, Physiker, kurz Gelehrte aller Stände und es hat Jahrhunderte gedauert, bis sie zu einer befriedigenden Lösung gebracht werden konnte. Es mußten zuerst die Gesetze der Bewegung des Mondes genau studiert, es mußten brauchbare Instrumente erfunden, Tafeln berechnet, Rechnungsmethoden erdacht werden, es mußte, um die bezüglichen Berechnungen zum erwünschten Genauigkeitsgrad zu bringen, die wahre Gestalt unserer Erde genau ermittelt werden. Wer mit der Geschichte dieses Problems nicht genau vertraut ist, kann sich kaum eine Vorstellung von der enormen Arbeit machen, welche dessen Lösung gekostet hat. Es gibt kaum einen Mathematiker, kaum einen Astronomen von Ruf, kaum einen Künstler auf dem Gebiete der Instrumentenkunde, aus der Zeit des 15. Jahrhunderts bis zu unseren Tagen, der sich nicht mit den Monddistanzen beschäftigt hätte. Und nun sollen sie begraben werden, sollen in Vergessenheit geraten. Noch die älteren Generationen unserer Zeit, diejenigen nämlich, welche berufen werden sollten, sei es als Seeleute oder als reisende Geographen Ortsbestimmungen vorzunehmen, mußten sich während ihrer Lernzeit sehr viel mit den Monddistanzen plagen. Das mindeste, was verlangt wurde, war die Vertrautheit mit vier bis fünf Methoden zur Reduktion der scheinbaren Distanz, wobei auf allerlei Feinheiten wegen Berücksichtigung der wahren Gestalt der Erde, des Einflusses der atmosphärischen Zustände auf die astronomische Strahlenbrechung und auf die Halbmesser der Gestirne in Rechnung zu ziehen waren. Die künftigen Generationen werden nichts mehr damit zu tun bekommen. Die großen Seenationen, wie England, Frankreich und die Vereinigten Staaten von Amerika, räumen jetzt schon den Monddistanzen keinen Platz mehr in ihren astronomischen und nautischen Jahrbüchern ein, Deutschland ahmt das Beispiel nach, und uns bleibt nichts übrig, als das Haupt dazu zu neigen. Vom Jahre 1908 ab werden auch die in Triest durch Dr. Bidschof redigierten, für unsere Kriegs- und für die Handelsmarine bestimmten Ephemeriden nicht mehr die für bestimmte Greenwicher Zeiten voraus berechneten Monddistanzen enthalten. Die Ephemeriden werden dafür in ihrer Einleitung eine kurze Anleitung aufnehmen, welche den Seemann in den Stand setzen soll, im Notfalle sich die Greenwicher Zeit einer bestimmten Distanz selbst berechnen zu können. Damit ist natürlich kein Ersatz für das Fehlen der Monddistanzen geboten.

Und nun wollen unsere Leser hören, warum denn eigentlich die Monddistanzen begraben werden sollen. Die kurze Antwort könnte lauten: Weil man sie als überflüssig erachtet.

Die Monddistanzen spielten solange eine Rolle, als man aus verschiedenen Gründen glaubte, in die Lage versetzt werden zu können, sich auf das Chronometer nicht verlassen zu sollen. In den ersten Zeiten der Chronometer traute man diesem heiklen Instrumente nicht sehr, es gab viele sehr bedeutende Seeleute, welche insbesondere, wenn es sich um die Bestimmung der geographischen Länge neu entdeckter oder noch nicht genau bestimmter Positionen handelte, den Monddistanzen den Vorzug gaben. Da aber doch seit jeher bekannt war, daß der Verläßlichkeitsgrad der Monddistanzen zu wünschen übrig läßt, so wurde unglaubliches geleistet, um ja genaue Resultate zu erzielen. Als Beispiel davon möge Admiral Krusenstern angeführt werden, welcher zur Bestimmung der Länge eines Punktes bei Nangasaki 1028 Monddistanzen beobachten und berechnen ließ. Noch im Jahre 1864 führte Freeden in seinem Lehrbuche der Navigation an: „es sage die gemeine Erfahrung der Seeleute, daß, wenn man sein Chronometer durch längeren Umgang kennen gelernt hat, man es wohl wagen darf, ihm z. B. am Schluß einer 30tägigen Reise, etwa von New-York oder Westindien, bis auf 2 Minuten in Zeit, oder der Länge bis auf 30 Sekunden zu trauen, während man einem unbekannten Chronometer nicht unter 4 Minuten in Zeit oder der Länge nicht unter 1° trauen solle." Er bemerkte dann „wie aus alledem hervorgehe, wie sehr notwendig und für eine sichere, bewußte Schiffsführung es förderlich ist, das Chronometer wenn möglich auf See durch besondere Mittel zu kontrollieren — wozu vor allem gerade die Monddistanzen dienen." Heutigentages ist man nicht mehr dieser Ansicht, denn wenn man nicht korrespondierende Monddistanzen beobachten und berechnen will, was außergewöhnliche Mühe verursacht, bieten Monddistanzen kein beruhigendes Mittel für die Chronometerkontrolle.

Was die Chronometrie in den letzten Jahren geleistet hat, dürfte auch in weiteren Kreisen bekannt sein. Die deutsche Seewarte in Hamburg bekommt zu den jährlich von ihr veranstalteten Konkurrenzprüfungen prächtige Längenuhren, welche, gehörig behandelt, äußerste Genauigkeit ermöglichen, mit denen man beruhigt eine Weltreise unternehmen kann. Und doch, trotz der Vervollkommnung dieser Instrumente, hat man noch lange und

mit einer gewissen Zähigkeit die Monddistanzenmethode in den Lehrbüchern weiter geführt. Man hat doch mit den vielen Havarien gerechnet, welchen ein Schiff und alles, was zum Schiff und zu dessen Zu- und Ausrüstung gehört, unterworfen ist, man hat sich gedacht, daß das Chronometer Sprünge machen kann, die nicht leicht entdeckt werden und zu totalen Irrungen führen können. Es ist schließlich denkbar, daß durch irgendeine schwere Havarie, durch Blitzschlag z. B. der Chronometerkasten vernichtet werde, es könnte vorkommen, daß die Längenuhr stehen bleibe — man müßte für diese Fälle gewissermaßen eine Reservemethode in Vorrat haben. Heute will man mit allen diesen Sorgen brechen oder man hat eigentlich mit denselben schon gebrochen. — Gegen verräterische Sprünge, gegen die Gefahr des Stehenbleibens schützt man sich durch die Mitnahme von drei Chronometern und durch die Führung des Chronometerjournals, welches das Abweichen einer einzelnen Uhr vom normalen Gang sofort anzeigt. Drei Uhren können nicht durch Zufall stehen bleiben, man müßte rein vergessen haben, sie aufzuziehen. Ein solcher Fall kann nicht leicht eintreten, da die Behandlung der Chronometer durch die Kontrolle mehrerer Personen überwacht wird. Die Richtigkeit des Ganges aber durch Monddistanzen zu prüfen, ließ sich schon seit langem niemand mehr einfallen. Man richtet es sich auf jeder transozeanischen Fahrt derart ein, daß man im geeigneten Momente Gelegenheit bekomme, diese Operation in anderer Weise, und zwar durch eine Stundenwinkelrechnung in Sicht terrestrischer Peilobjekte auszuführen. So blieb nur der Fall noch in Betracht zu ziehen, daß durch äußerst selten vorkommende Havarien, sagen wir durch einen Blitzschlag, die Chronometer vernichtet werden. Und für diesen äußersten Fall sorgt man eben dadurch, daß man den Seemann lehrt oder ihm zeigt, wie er sich die Greenwicher Zeit der Distanzbeobachtung selbst berechnen kann.

Allein wir glauben, daß die bisher gestellten Betrachtungen an und für sich nicht ausschlaggebend waren, daß noch andere Momente für die Abschaffung der Monddistanzen aus den astronomischen und nautischen Jahrbüchern entscheidend wirkten.

Beobachtung und Rechnung sind bei den Monddistanzen sehr mühsam und lang. Freedens Lehrbuch ist zwar bereits in Vergessenheit geraten, aber die goldenen Wahrheiten, die dasselbe enthalten, bestehen noch fort. „Man kann in einem Monat" — sagt er — „eine fehlerfreie Berechnung vornehmen lernen und begreifen und hat Jahre Lehrzeit nötig, um zu einiger Sicherheit in der Beobachtung zu gelangen. Die Beobachtung (der Monddistanzen) ist bei verschiedenen Lagen des Körpers und des Sextanten vorzunehmen, der Beobachter muß alle Feinheiten des Baues des nicht so ganz einfachen Instrumentes zu benutzen wissen, er muß Kenntnis gewisser Wahrheiten der Optik mit mechanischer Gewandtheit und scharfem Blick verbinden, endlich gibt es keine andere Beobachtung auf See, bei welcher Fehler auf so empfindliche Weise bestraft werden. Man kann deshalb in Verlegenheit geraten, ob man sich mehr über Admiral Krusenstern wundern darf, welcher die Länge eines Punktes bei Nangasaki durch 1028 Distanzen bestimmte, oder ob man Admiral Smith entschuldigt halten darf, welcher in seinem „Mediterranean" ausdrücklich zur Befürwortung der Treue seiner Längenbestimmungen anführt, daß keine einzige Länge durch Monddistanzen ermittelt sei. Jedenfalls ist soviel gewiß, daß, wenn erst 1028 Distanzen eine verläßliche Länge geben, Tobias Mayer im Unrecht war, als er den Seefahrern die Längenbestimmung durch Monddistanzen empfahl, und daß die erste seefahrende Nation der Welt ihr Parlament der Verschwendung anklagen konnte, als dasselbe Hansen für die Verbesserung der Mondtafeln mit englischer Freigebigkeit dankte."

Diese Übung im Beobachten, die, wie Freeden sehr richtig sagt, unbedingt nötig ist, um aus einer Monddistanz eine halbwegs gute Länge zu erhalten, hat heute kein Seemann mehr. Zur Zeit der Segelschiffahrt gab es viel Langeweile totzuschlagen, Kapitän und Schiffsoffiziere mögen damals den Sextanten oft als eine Erholung betrachtet haben, da gab es Zeit und Gelegenheit, sich im Messen von Monddistanzen zu üben. Heute sind die Seeoffiziere durch die großen Geschwindigkeiten, durch die anstrengenden Seewachen, durch die Hast des Einnehmens und des Löschens der Ladung derart angestrengt, daß sie in den wenigsten Fällen mehr beobachten und rechnen dürften, als es die Sicherheit der Navigation erfordert. Ehemals war das Beobachten und Rechnen fast bei allen Seeleuten eine Leidenschaft, heute ist es eine Pflicht, die man zwar gewissenhaft erfüllt, aber niemand mehr als Sport betreibt. Kommt ein Fall vor, wo eine Monddistanz am Platz wäre, so entstehen allerlei Bedenken. Fehlt man bei der Distanzmessung nur um eine halbe Minute, so ergibt dies schon einen Fehler von $\pm$ 15 Minuten in der Länge. Dazu die lange Rechnung, die wieder kopfscheu macht. Weil eben der Fehler in der Distanzmessung dreißigmal vergrößert in das Resultat übergeht, hat mancher Autor gedacht, es lohne sich auch die Mühe nicht, auf alle jene Feinheiten Rücksicht zu nehmen, welche gerade bei Monddistanzen am allernotwendigsten wären. Der eine sagt: die Rechnung ist so wie so unverläßlich, also wozu Barometer und Thermometer bei der Höhenkorrektion berücksichtigen; der andere: der wahrscheinliche Fehler

des Sextanten übersteigt 10 Sekunden, wozu denn also die Verkürzung der Halbmesser beachten; dem dritten ist bald das, bald jenes in der Rechnung zu viel usw. Und was denkt sich zum Schlusse der ausübende Nautiker? Wenn ich mich auf meine Gewandtheit im Beobachten nicht verlassen kann, wenn ich ohnehin mit einem Fehler von ±10 Sekunden bei der Messung rechnen muß, wenn schließlich die Formel selbst, die man mir vorschreibt, eine beiläufige ist, dann verzichte ich auf die unsichere Länge ganz und werde es, wenn die Chronometer versagen sollten, so tun, wie man es zu den Zeiten Cooks, Dampiers, De Bouguers usw. tat. Und da es anderseits bekannt ist, daß niemand mehr Monddistanzen beobachtet, so haben die Astronomen ganz recht gehabt, wenn sie schließlich auf die Idee gekommen sind, sich die lange Mühe und den Kostenaufwand zu ersparen, der ihnen die Vorausberechnung der Greenwicher Zeiten der Monddistanzen verursachte.

Was wird man also tun, wenn die Chronometer doch revoltieren oder streiken sollten? Auf einem Segelschiffe oder auf einem langsam fahrenden „Collier" wird man vielleicht, aber nur vielleicht, die Greenwicher Zeit selbst rechnen, auf den schnellfahrenden Post- und Passagierschiffen gewiß nicht. Man wird sich mit einer möglichst genauen Ermittlung der Breite begnügen und zur Kritik des wahrscheinlichen Schiffsortes greifen, wie sie unter anderem von dem bereits genannten Bouguer geübt wurde und heute durch genauere und bessere Richtungs- (Kompaß) und Distanzmessungen (Logg) auch wesentlich erleichtert wird.

Politische Geographie und Statistik.

Vorläufige Ergebnisse der Volkszählung im Deutschen Reiche 1905.

Zur Ergänzung der auf den Seiten 225 und 320 ff. abgedruckten Volkszählungsergebnisse teilen wir im folgenden weitere Daten über die außerpreußischen Gebietsteile und Städte mit.

a) Die außerpreußischen Gebietsteile.

Länder	1905	1900	Zunahme	Proz.
Bayern rechts des Rheins	5,627.544	5,344.379	283.165	—
Bayern links des Rheins	885.280	831.678	53.602	6,45
1. Bayern	6,512.824	6,176.057	336.767	8,14
2. Sachsen	4,502.350	4,202.216	300.134	7,14
3. Württemberg	2,300.330	2,169.480	130.850	6,03
4. Baden	2,009.320	1,867.944	141.376	7,42
5. Hessen	1,210.104	1,119.893	90.211	8,14
6. Mecklenburg-Schwerin	624.881	607.770	17.111	2,82
7. Sachsen-Weimar	387.892	362.873	25.019	6,89
8. Mecklenburg-Strelitz	103.251	102.602	649	0,63
9. Oldenburg	438.195	399.180	39.015	0,77
10. Braunschweig	485.655	464.333	21.322	4,59
11. Sachsen-Meiningen	268.859	250.731	18.128	7,23
12. Sachsen-Altenburg	206.500	194.914	11.586	5,94
13. Sachsen-Coburg-Gotha	242.292	229.550	12.742	5,55
14. Anhalt	328.007	316.085	11.922	3,77
15. Schwarzburg-Sondershausen	85.177	80.898	4.279	5,29
16. Schwarzburg-Rudolstadt	96.830	93.059	3.771	4,05
17. Waldeck	59.135	57.918	1.217	2,10
18. Reuß ältere Linie	70.590	68.396	2.194	3,21
19. Reuß jüngere Linie	144.570	139.210	5.360	3,85
20. Schaumburg-Lippe	44.992	43.132	1.860	4,31
21. Lippe	145.610	138.952	6.658	4,79
22. Lübeck	105.857	96.775	9.082	9,38
23. Bremen	263.426	224.882	38.544	17,14
24. Hamburg	875.090	768.349	106.741	13,89
25. Elsaß-Lothringen	1,814.626	1,719.470	95.156	5,53
26. Preußen	37,278.820	34,472.509	2,806.311	8,14
Deutsches Reich	60,605.183	56,367.178	4,238.005	7,52

b) Die außerpreußischen Städte im Deutschen Reiche, welche über 20.000 Einwohner zählen (mit Ausschluß der Großstädte).

	1905	1900		1905	1900
1. Mülhausen	94.514	89.118	34. Bayreuth	31.861	29.387
2. Augsburg	93.882	89.170	35. Weimar	31.121	28.489
3. Lübeck	91.541	82.098	36. Freiberg	30.807	30.175
4. Mainz	91.124	84.251	37. Bautzen	29.412	26.024
5. Darmstadt	83.385	72.381	38. Eßlingen	29.045	27.325
6. Würzburg	80.220	75.499	39. Gießen	28.910	25.491
7. Freiburg i. B.	74.102	61.504	40. Oldenburg	28.548	26.797
8. Ludwigshafen	72.168	61.914	41. Jena	26.355	20.686
9. Zwickau	68.225	55.830	42. Aschaffenburg	25.275	18.093
10. Rostock	60.790	54.735	43. Meerane	24.996	23.851
11. Fürth	60.525	54.144	44. Reichenbach	24.947	24.499
12. Metz	60.396	58.462	45. Konstanz	24.818	21.445
13. Offenbach	59.806	50.468	46. Glauchau	24.594	25.677
14. Pforzheim	59.307	43.351	47. Amberg	24.272	22.039
15. Dessau	55.134	50.849	48. Landshut	24.165	21.737
16. Kaiserslautern	52.264	48.310	49. Bremerhaven	25.987	20.315
17. Ulm	51.680	42.982	50. Erlangen	23.720	22.953
18. Heidelberg	49.439	40.121	51. Reutlingen	23.703	21.494
19. Regensburg	48.412	45.429	52. Ingolstadt	23.428	22.207
20. Gera	46.910	45.634	53. Krimmitschau	23.387	22.845
21. Bamberg	45.308	41.823	54. Greiz	23.114	22.346
22. Worms	43.959	40.705	55. Cöthen	22.978	22.091
23. Schwerin	41.638	38.672	56. Ludwigsburg	22.550	19.436
24. Colmar	41.582	36.844	57. Coburg	22.489	20.460
25. Heilbronn	40.026	37.891	58. Bant	22.316	16.126
26. Altenburg	38.811	37.110	59. Wismar	22.028	20.222
27. Gotha	36.893	34.651	60. Speyer	21.823	20.921
28. Hof	36.348	32.781	61. Apolda	21.229	20.364
29. Eisenach	35.123	31.580	62. Göppingen	20.802	19.384
30. Sternberg	34.929	34.431	63. Straubing	20.707	17.541
31. Zittau	34.706	30.221	64. Kempten	20.513	18.864
32. Pirmasens	33.890	30.195	65. Gmünd	20.476	18.699
33. Meißen	32.289	20.124	66. Delmenhorst	20.136	16.579

Dr. H. Kr.

Statistisches von Kiautschou. Die alljährliche Denkschrift über die Entwicklung des deutschen Kiautschou-Gebietes umfaßt die Zeit vom Oktober 1904 bis Oktober 1905, gibt aber in den wichtigsten Punkten Nachrichten, die bis zum Ende des Jahres 1905 reichen, so daß sie ein unmittelbares, anschauliches Bild von der gegenwärtigen Lage der Kolonie gewährt. Das diesmalige Berichtsjahr ist insofern besonders geartet, als sich in dem größten Teile desselben die Einwirkungen des russisch-japanischen Krieges sowohl in ganz Ostasien als auch in der deutschen Kolonie für den Handel und im besonderen für die Schiffahrt geltend gemacht haben. Um so bemerkenswerter ist es, daß trotz dieses hemmenden Momentes die Kolonie in allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens erfreuliche Fortschritte der Entwicklung aufweist. Die Einnahmen des Schutzgebietes sind während des Berichtsjahres um 99 Prozent, nämlich von 501.946 Mark auf 1,001.170 Mark gestiegen; der Schiffsverkehr ist von 337 Schiffen mit 388.383 Registertonnen auf 413 Schiffe mit 420.517 Registertonnen angewachsen. Auf der Schantung-Eisenbahn hat sich der Verkehr von 495.905 auf 780.228 Personen und von 125.303 auf 279.740 Tonnen Frachtgüter gesteigert. Die Einkünfte des chinesischen Seezollamtes in Tsingtau haben sich von 618.000 Dollars auf 796.000 Dollars vermehrt, und der Wert des Durchgangshandels, der im Vorjahre 24,861.262 Dollars betrug, hat die Summe von 32,426.596 Dollars erreicht. Die Gesundheitsverhältnisse sind dank den guten hygienischen Einrichtungen die besten an der ganzen ostasiatischen Küste. Demgemäß war auch in diesem Jahre der Besuch Tsingtaus durch Badegäste wieder sehr lebhaft. Eine Folge der zunehmenden Bedeutung Tsingtaus als Handelsplatz war die Bildung einer einheitlichen, die gesamte Kaufmannschaft umfassenden Handelskammer. In dem neuen großen Hafen ist ein Schwimmdock, welches Schiffe bis zu 16.000 Tonnen aufnehmen kann, vom Stapel gelaufen und bereits in Benutzung genommen. Ein großer Kran von 150 Ton-

nen Tragfähigkeit ist aufgestellt. Zum ersten Male wurden Schantungkohlen in größeren Mengen nach Tsingtau, Tschifu, Tientsin, Schanghai und Hongkong ausgeführt.

Die Bewegung der jüdischen Bevölkerung in Preußen im Jahre 1904. Im Jahre 1904 kamen in Preußen 7339 jüdische Kinder zur Welt, das macht 18,7 auf je 1000 Juden, während auf je 1000 Christen 36,9 Geburten entfielen. Die christliche Bevölkerung hat also annähernd eine doppelt so hohe Geburtsziffer als die jüdische. Dagegen ist die Zahl der unehelichen Geburten bei den Juden nur halb so groß wie bei den Christen. Denn unehelich waren nur 3,4 Prozent aller jüdischen Geborenen gegen 7,1 Prozent bei den christlichen Geborenen. Was die Eheschließungen im Jahre 1904 anlangt, so wurden geschlossen: rein jüdische Ehen 2602, Mischehen zwischen christlichen Männern und jüdischen Frauen 260 und solche zwischen jüdischen Männern und christlichen Frauen 522. Jede zehnte heiratende jüdische Person ging eine Mischehe ein, von den heiratenden jüdischen Männern 11 Prozent, von den Frauen 9 Prozent. Die Heiratsziffer der Juden ist niedriger als die der Christen. Auf je 1000 Christen kamen 8,6 Eheschließungen, auf je 1000 Juden nur 7,4. Es ist dies um so auffallender, als die Juden erheblich weniger Kinder und erheblich mehr heiratsmündige Personen unter sich haben als die Christen. Bei den Juden muß also ein größerer Prozentsatz ledig bleiben, eine Erscheinung, welche die preußischen Juden zu den Juden in Österreich-Ungarn und Rußland, wo ein lediggebliebener Jude eine Seltenheit ist, in Gegensatz bringt. Die Zahl der jüdischen Sterbefälle betrug 5577. Das ergibt eine Sterbeziffer von nur 14,2 Gestorbenen auf 1000 Lebende, während bei den Christen 20,4 Gestorbene auf 1000 Einwohner gezählt wurden. Auffallend niedrig ist die Zahl der jüdischen Todesfälle im Kindesalter (bis zu 15 Jahren). Während bei den Christen ungefähr die Hälfte aller Gestorbenen unter 15 Jahren war, betrug dieser Anteil bei den Juden nur 20 Prozent. Hierbei ist freilich nicht zu vergessen, daß diese niedrige Kindersterblichkeit bei den Juden zum erheblichen Teil auf Rechnung der niedrigen Geburtenziffern zu setzen ist.

Weizen- und Leinsaaternte in Argentinien. Die Weizen- und Leinsaaternte Argentiniens im Jahre 1906 wird amtlich in endgiltigen Ziffern wie folgt angegeben:

	Weizen		Leinsaat	
in	Anbau Hektar	Ertrag Tonnen	Anbau Hektar	Ertrag Tonnen
Buenos Aires . . .	2,409.056	2,078.922	263.248	224.994
Santa Fé	1,542.500	819.063	498.800	284.395
Cordoba	1,236.415	663.104	118.156	29.687
Entre Rios	314.320	158.650	135.010	94.662
anderen Provinzen .	173.002	162.000	7.568	6.300
zusammen 1906	5,675.293	3,881.739	1,022.782	640.038

Im Jahre 1905 betrug der Weizenertrag 4,102.600 Tonnen (bei einem Anbau von 4,903.124 Hektar), 1904 3,529.000 Tonnen (bei 4,320.000 Hektar Anbau).

Der Handel Samoas im Jahre 1905. Die Einfuhr des Schutzgebietes Samoa hat im Jahre 1905 3,386.931 Mark betragen, die Ausfuhr 2,028.718 Mark, der Gesamthandel also 5,415.649 Mark. Das ist bisher die höchste erreichte Zahl und übersteigt die nächsthöchste des Jahres 1902 um ein ganz beträchtliches. Die Einfuhr ist um mehr als eine Million Mark gewachsen, wovon die größere Hälfte Wareneinfuhr ist. In der Ausfuhr steht Kopra an erster Stelle. Die Menge wuchs um etwa ein Sechstel auf 8600 Tonnen im Werte von nahezu zwei Millionen Mark.

Europäische Theaterstatistik. Nach französischen Aufstellungen ist die Reihenfolge der einzelnen europäischen Staaten nach der Zahl ihrer Theater folgende: Frankreich 394, Italien 389, Deutschland 205, Spanien 190, Österreich 188, Rußland 99, Belgien 59, Schweden und Norwegen 46, Holland 42, Schweiz 35, Portugal 16, Dänemark 13, die Türkei 9, Griechenland 8, Rumänien 7 und Serbien 6 Theater.

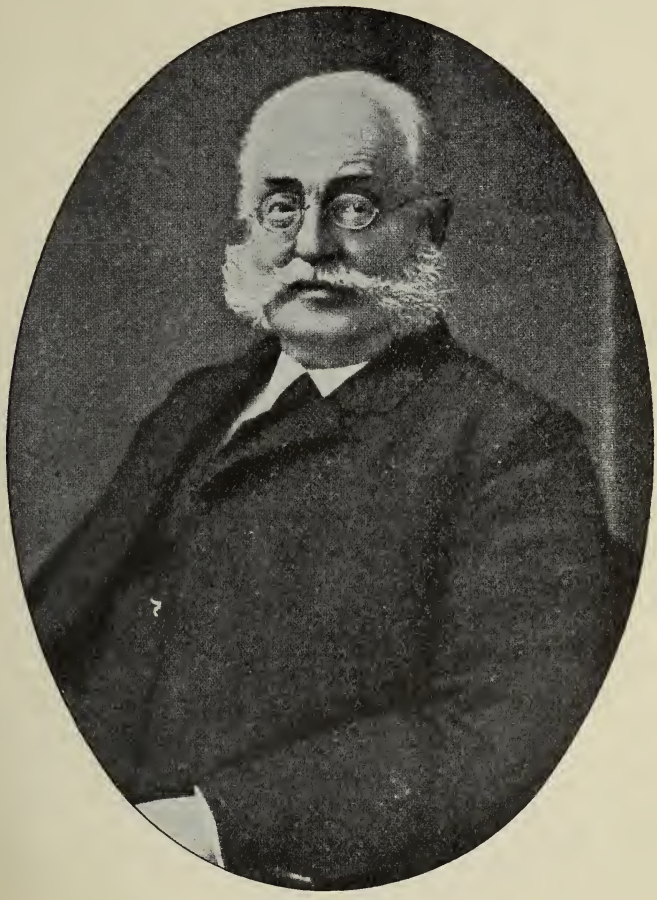
Volkszählung in Saloniki. Die amtlichen Daten über die Ergebnisse der jüngsten Volkszählung in Saloniki lauten folgendermaßen: Mohammedaner 31.703, Griechen (Patriarchisten) 15.012, Bulgaren (Exarchisten) 3797, Kutzowalachen 171, Israeliten 47.322 Seelen, zusammen 98.005 Bewohner.

Weiße im Kongostaat. Nach der amtlichen Statistik lebten Ende 1905 im Kongostaat 2511 Weiße. Davon waren 1410 Belgier, 238 Italiener, 132 Engländer, 130 Portugiesen, 129 Schweden, 109 Holländer, 92 Schweizer, 51 Deutsche, 48 Amerikaner, 45 Franzosen, 33 Dänen, 31 Luxemburger, 24 Norweger, 23 Russen usw.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Max v. Eyth.

Am 6. Mai 1906 feierte ein Mann seinen siebzigsten Geburtstag, dessen Name in den Kreisen der Landwirte und Ingenieure wohl sehr geläufig ist, wogegen man sich wundern mag, ihn in einer geographischen Zeitschrift genannt zu lesen. Es ist dies Dr. Max v. Eyth,



Max v. Eyth.

welcher sich hervorragende Verdienste um die Hebung der Landwirtschaft erworben hat, aber durch seine Weltreisen und deren Schilderung in verschiedenen Schriften auch dem Freunde der Erdkunde reges Interesse abgewinnt. Aus letzterem Grunde bringen wir unseren Lesern das Bildnis des Jubilars samt einem kurzen Abriß seines merkwürdigen Lebenslaufes.

Max Eyth wurde am 6. Mai 1836 zu Kirchheim unter Teck in Württemberg geboren. Schon in seiner Jugend war er für das Studium der Mathematik eingenommen. Von 1852

bis 1856 besuchte er das Polytechnikum zu Stuttgart und arbeitete dann zunächst einige Zeit bei der Firma Kuhn daselbst. Im Jahre 1861 trat er bei dem später berühmt gewordenen John Fowler in Leeds ein, wo er die Entwicklung und Ausgestaltung der Dampfpflugtechnik miterlebte und selbst durch praktische Erfindungen förderte. Diese Betätigung war es auch, welche ihn aus Europa führte. Denn von 1862 bis 1866 wirkte er als Chefingenieur bei dem Prinzen Halim Pascha, dem Oheim des damaligen Vizekönigs von Ägypten, der alle Errungenschaften der modernen Technik, insbesondere den Dampfpflug, für die Hebung des Bodenertrages im Nillande nutzbar machte. In diesen Jahren seines ägyptischen Aufenthaltes lernte Eyth das Pyramidenland und seine Bewohner gründlich kennen und hat sie dann ungemein lebensvoll in seinen Schriften geschildert.

Von Ägypten kehrte er nach Leeds zurück und übernahm nunmehr die Pflege der auswärtigen Beziehungen seiner Firma, sowie die technisch-wissenschaftlichen Arbeiten für diese. Mehr als die Hälfte der Zeit bis 1882 brachte Eyth auf Reisen zu, die ihn zu wiederholten Malen während eines Jahres in drei verschiedene Erdteile führten. Besonders interessieren da seine Erlebnisse in Amerika, welche sich oft sehr abenteuerlich gestalteten, ja ihn selbst in bedrängte Lagen versetzten. Aber Mut, Kraft und Humor verließen ihn auch in den schwierigsten Verhältnissen nicht und schließlich führte er überall den Dampfpflug zum Siege. Auch die Erfahrungen auf amerikanischem Boden hat er später literarisch verwertet und wir empfangen von ihm intime Einblicke in das Leben der Yankees in der Großstadt und in der Wildnis, wie sie vor ihm selten einer geboten hat.

Im Jahre 1882 wandte sich Eyth wieder der deutschen Heimat zu und ließ sich zunächst in Bonn nieder, wo er die Begründung und Ausgestaltung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft unter allerlei Anfeindungen und ungeheueren Schwierigkeiten nach seinen Ideen ins Werk setzte.

Von dieser Zeit an war das Leben Eyths mit der Entwicklung jener Gesellschaft eng verknüpft. Zehn große Wanderausstellungen, die sie von 1886 bis 1896 veranstaltete, erfolgten unter Eyths persönlicher Leitung. Im Jahre 1896 legte er seine Stellung als geschäftsführendes Mitglied der Gesellschaft nieder, um sich in Ruhe seinen literarischen Arbeiten widmen zu können. Bei dieser Gelegenheit erhielt er für seine Verdienste um die Landwirtschaft das Ehrenkreuz des Ordens der Württembergischen Krone und damit zugleich den persönlichen Adel. Im Jahre 1905 verlieh ihm der Verein deutscher Ingenieure die Grashof-Denkmünze, während die Technische Hochschule zu Stuttgart ihn gleichzeitig durch die Würde eines Doktoringenieurs honoris causa auszeichnete.

Seit 1896 hat Max v. Eyth seinen dauernden Aufenthalt in Ulm, wo er eine fruchtbare schriftstellerische Tätigkeit entwickelte. Sind auch seine Publikationen in erster Linie der modernen Bodenkulturtechnik gewidmet, so bieten sie zugleich so vieles über die von ihm besuchten Länder, daß sie, wie erwähnt, auch für den Geographen von nicht geringem Werte sind. Sein bewegtes Leben in der Fremde und Heimat schilderte er in dem Werke „Wanderbuch eines Ingenieurs", das aber nicht neu aufgelegt, sondern zum Teile neu verarbeitet wurde in den drei Bänden „Im Strom unserer Zeit". Mehr technisch-historische Abhandlungen, wie „Das Agrikulturmaschinenwesen in Ägypten" und „Das Wasser im alten und neuen Ägypten", finden sich zusammen mit Abhandlungen über „Poesie und Technik" usw. in dem Buche „Lebendige Kräfte". Wertvolle kulturhistorische Skizzen enthält das Werk „Hinter Pflug und Schraubstock" und ganz besonders interessant ist „Der Kampf um die Cheopspyramide". Auch eine schöne dichterische Begabung ist M. v. Eyth zuteil geworden und er hat nicht bloß prächtige Gedichte dem Buche „Lebendige Kräfte" einverleibt, sondern auch das historisch-romantische Gedicht „Volkmar" und ein Lustspiel „Der Waldteufel" selbständig erscheinen lassen. Alle Schriften aber des weltreisenden Ingenieurs zeichnen sich durch künstlerische Gestaltungskraft, philosophische Weltanschauung und goldigen Humor aus, wodurch der Leser alsbald in den Bann der Darstellung gezogen wird.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Prof. Dr. Friedrich Otto Hultsch, Oberschulrat und bis 1889 Rektor des Kreuzgymnasiums in Dresden, am 22. Juli 1833 daselbst geboren, ist in Dresden-Striesen am 6. April 1906 gestorben. Er war der bedeutendste Polybios-Forscher und der hervorragendste Kenner der antiken Mathematik und Metrologie. Von seinen Werken sind die

beiden folgenden für die Geschichte der Astronomie von Bedeutung: „Poseidonios über die Größe und Entfernung der Sonne" und „Hipparchos über die Größe und Entfernung der Sonne".

Im Alter von kaum 40 Jahren starb am 17. Februar 1906 in der badischen Heilanstalt Illenau **Dr. Karl Futterer**, bis vor kurzem Professor der Geologie an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe. Durch seine in Gemeinschaft mit dem Oberamtmann Dr. Julius Holderer in den Jahren 1897 bis 1899 unternommene Expedition durch Zentralasien hat sich Futterer große Verdienste um die geologische und geographische Erforschung von Tibet und Inner-China erworben.

Der Botaniker Prof. **Dr. Franz Buchenau**, Verfasser der Schriften „Die Flora von Bremen und Oldenburg", „Flora der ostfriesischen Inseln", „Monographia Tuneacrarum" und „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene", von 1868 bis 1903 Vorsteher der Bürgerschule in Bremen, am 12. Jänner 1831 zu Kassel geboren, ist am 23. April 1906 in Bremen gestorben.

In Leipzig ist am 16. Mai 1906 **Prof. Dr. med. Bernhard Hermann Obst**, Gründer und Direktor des Museums für Völkerkunde in Leipzig, gestorben; er war 1837 daselbst geboren.

Dr. Franz Karlinski, von 1862 bis 1902 Professor der Astronomie und Mathematik an der Universität in Krakau, ist daselbst am 21. März 1906 verschieden.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Das kleinste Literaturgebiet. Wohl der kleinste Volksstamm Europas, der seine eigene Sprache und seine eigene Literatur besitzt, sind die Rätoromanen, über deren modernes Schrifttum ein längerer Bericht im neuesten „Literarischen Echo" das Wissenswerte aus den letzten Jahren mitteilt. Das rätoromanische Volk zählt nur etwa 55.000 Seelen, ist also noch kleiner als die Bevölkerung in dem literarisch ebenfalls sehr tätigen Island mit seinen zirka 80.000 Einwohnern. Und obgleich das Sprachgebiet dieses Bergvolkes räumlich verhältnismäßig klein ist, besitzt das Rätoromanische eine solche Uneinheitlichkeit in seinen Ausdrucksformen, daß schon hierdurch jede fruchtbare Entwicklung verhindert werden mußte. Hochragende Felswände scheiden die einzelnen Wohnsitze des Stammes und haben bewirkt, daß die in ihren Tälern eingeschlossenen romanisierten Räter im Laufe der Jahrhunderte lokalen Idiome verschiedentlich ausbildeten. Fast jedes Tal weist eine besondere Mundart auf. Doch lassen sich, von Einzelheiten abgesehen, drei größere Dialekte unterscheiden: das Ladinische als die Sprache des Engadins, des Albula- und Münstertals, das Churwelsche oder Rumontsch im Bündner Oberland, den Gebieten von Oberhalbstein und Schams, während das Tiroler Romanisch eigentlich nur noch in zwei Tälern, dem Enneberger und Gröbener, gesprochen wird. Daß diese Zersplitterung der Entfaltung einer Literatur wenig förderlich war, liegt auf der Hand. So kam es, daß all das, was ursprünglich an geistigen Schöpfungen überhaupt hervorgebracht wurde, lange Zeit hindurch nur Oral-Literatur blieb. Die Ausbreitung der Lese- und Schreibkunst unter den Rätern führte schließlich zur Abfassung von Handschriften. In dieser Form fanden die rätoromanischen Dichterwerke Jahrhunderte hindurch fast ausschließlich Verbreitung, da eine Drucklegung bei der geringen Zahl der Interessenten von vornherein ausgeschlossen war. Heute verfügen die Rätoromanen bereits über etliche Hundert Druckwerke jeglichen Inhalts, unter denen Belletristik und Wissenschaft in würdiger Weise vertreten sind. Jedes neue Jahr ert frische Arbeiten zutage, vor allem lyrische, novellistische und dramatische Dichtungen, dann aber auch folkloristische und philologische Schriften, Zeitschriftensammlungen und eine ansehnliche Kalenderliteratur. Allerdings erscheinen die meisten Werke nicht für sich allein in Buchform, sondern in den Spalten großer Sammelwerke oder Periodika, wie den seit 1857 bestehenden „Fögl d'Engiadina" oder den im 19. Jahrgang stehenden „Annalas della Società Reto-romantscha" usw. Doch fehlte es in den letzten Jahren auch nicht an allerhand einzeln erschienenen Monographien, Volkserzählungen, Novellen, Gedichtsammlungen usw.

Ein neuer Nadelbaum in Deutschland. In den letzten Jahren hat Deutschland einen höchst eigenartigen Gast aus Amerika erhalten, nämlich eine Tannenart, die sich vor allen ihren Geschwistern und überhaupt vor allen Nadelbäumen durch den Besitz einer Korkrinde auszeichnet und daher auch als Korktanne bezeichnet werden kann. Auch in seiner Heimat wurde dieser Baum erst vor 10 Jahren entdeckt, und zwar in den San Franciscobergen im nördlichen Teile des Staates Arizona, wonach die Tanne von den Botanikern den Namen Acies arizonica erhalten hat. Es ist kaum möglich, an diesem Baum vorüberzugehen, ohne daß die Aufmerksamkeit durch sein Äußeres gefesselt wird, und in unseren deutschen Nadelwäldern würde er eine höchst auffällige Erscheinung darstellen. Nicht nur die Nadeln nämlich sind silberweiß, sondern auch die Korkrinde ist von schneeweißer oder höchstens etwas gelblicher Färbung, so daß die Stämme geradezu wie Birkenstämme aus einem Wald hervorleuchten. Die Aussichten für Einführung scheinen sehr günstig zu liegen, da die Korktanne auch das rauheste Klima vorzüglich verträgt und keine besondere Fürsorge beansprucht. Doch würde ihr Nutzen im Forst gering sein, da ihr Holz langsam wächst und auch von minderwertiger Beschaffenheit ist.

Errichtung eines Institutes für Meeresforschung in Paris. Der Fürst von Monaco hat, wie aus Paris berichtet wird, an den Kultusminister Briand ein Schreiben gerichtet, in dem er mitteilt, daß er den Entschluß gefaßt habe, ein Institut für Meeresforschung in Paris zu errichten und ihm das ozeanographische Museum von Monaco mit Laboratorien und Sammlungen zum Geschenk zu machen, sowie, daß er ein Kapital von vier Millionen für das Institut zur Verfügung stelle. Die Leitung des Institutes wird einem vollkommen internationalen Komitee anvertraut werden, das aus den hervorragendsten Ozeanographen zusammengesetzt werden soll.

Die Asche des Vesuv. Die chemische Untersuchung der Asche des jüngsten Ausbruches des Vesuv, welche Professor Zinno vorgenommen hat, ergibt, daß sie aus Kieselerde, Aluminiumoxyd, Kalkstein, Magnesia, Eisen und Mangan zusammengesetzt ist. Die Spuren von Ammonium-Chlorür, die sich darin finden, können sich vielleicht erst, nachdem sie niedergefallen waren, gebildet haben. Sie ist ganz frei von freien Säuren, von elementarem Schwefel, überhaupt von schädlichen Substanzen. Auf die Vegetation wirkt sie nicht ungünstig ein, eher befruchtend; vor allem fördert sie das Wachstum des Weines, des Grases und der Gemüse, wie dies schon mehrfach bei ähnlichen Aschenregen festgestellt wurde. Nur da, wo die Asche in unmittelbarer Nähe des Eruptionsherdes niederfiel, wurden die Pflanzen, die sie bedeckte, abgesengt.

Montenegro ein konstitutioneller Staat. Eine Gärung im Lande, welche jedenfalls durch die Vorgänge in Rußland veranlaßt worden, nötigte den Fürsten Nikita zu einer Proklamation am 18. Oktober 1905, in welcher er eine Verfassung und bürgerliche Freiheiten verhieß. So tritt nun auch Montenegro in die Reihe der konstitutionellen Staaten ein.

Asien.

Die Amurbahn. Dem Drängen der Militärverwaltung und vor allem dem des Landesverteidigungsrates nachgebend, will die russische Regierung die vielbesprochene Amurbahn nunmehr ausbauen. Diese Bahn hat außer der strategischen auch in kultureller wie ökonomischer Beziehung eine große Bedeutung. Zunächst wird die Amurbahn die Verwirklichung des von der Regierung so sehnsüchtig gehegten Planes der Besiedlung Ostsibiriens fördern. Ferner wird diese Bahn insofern eine große Rolle spielen, als man durch sie die auf der sibirischen Bahn beförderten Waren schneller und leichter nach dem Stillen Ozean bringen könnte. Auch darf man nicht vergessen, daß das enorme Küstengebiet mit seinen Naturschätzen gar keine bequemen Verkehrswege aufzuweisen hat, abgesehen von dem einzigen Fluß Schilka, der auch nur einen Teil des Jahres benutzt werden kann. Die Bedeutung der Amurbahn ist für Rußland vom strategischen Standpunkt aus unermeßlich, so behaupten wenigstens Russen, die die ostasiatischen Verhältnisse genau kennen. In eingeweihten russischen Kreisen meint man sogar, daß Rußlands Besitz im fernen Osten von dem baldigen Ausbau der Amurbahn abhängig ist. Was die Richtung der Amurbahn betrifft, so liegen jetzt zwei Vorschläge vor. Nach dem einen soll die Bahn von der Station Pokrowka unweit Srjetensk längs des Amur bis Chabarowsk gehen, nach dem anderen den Weg von der Station Pokrowka direkt nach der Mündung des Amur und dem Hafen Nikolajewsk nehmen. Beim ersten Vorschlag bleibt Blagowjeschtschensk abseits der Amurbahn liegen, so daß eine Zufuhrbahn in einer Länge von etwa 100 Werst errichtet werden müßte; auch dürfte die Brücke bei Chabarowsk, die etwa 2,5 Kilometer lang sein würde, mindestens 25 Millionen Mark

kosten. Dagegen bietet die nördlichere Richtung größere Vorteile, ohne daß dort bedeutende Hindernisse zu überwinden sind.

Nachrichten von Sven v. Hedin. Von Dr. Sven v. Hedin sind Nachrichten über seine Aufnahmen im östlichen Persien in Stockholm eingetroffen. Am 1. Jänner 1906 verließ der Forscher Teheran und traf am 9. März in Seistan an der Grenze des südwestlichen Afghanistan ein. Er hatte die große Salzwüste Dascht-i-Kawir auf drei Routen gekreuzt. Der ganze Weg wurde auf 162 Kartenblättern niedergelegt, aus denen eine wesentliche Verbesserung der Karte des östlichen Persiens zu erwarten ist. Auch eine reiche geologische Sammlung wurde angelegt.

Eine Expedition nach Tibet. Wie aus Paris berichtet wird, hat die französische Geographische Gesellschaft den jungen Forscher Peliot, der Professor des Chinesischen in Hanoi ist, beauftragt, eine Expedition nach Zentralasien zu unternehmen, um in den Gebieten oberhalb Tibets Ausgrabungen zu veranstalten; man hat hier Ruinen aufgefunden, die von einer ehemaligen hohen Blüte der Kultur zeugen. 200.000 Francs stehen für das Unternehmen zur Verfügung.

Eine geographische Studienreise nach Vorderasien. Aus dem kaiserlichen Dispositionsfonds ist dem Münchener Orientalisten Dr. Hugo Grothe eine Beihilfe von 15.000 Mark für eine geographische Studienreise nach Vorderasien bewilligt worden.

Afrika.

Deutsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit. Eine „Deutsche Reichsexpedition zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit" hat am 16. April 1906 mit dem Dampfer „Bürgermeister" von Neapel die Ausreise nach Deutschostafrika angetreten. Die Leitung hat Prof. Rob. Koch. Die weiteren Teilnehmer sind: Regierungsrat Prof. Max Beck vom Reichsgesundheitsamt und Stabsarzt Dr. Kleine, Kochs langjährige beiden Mitarbeiter, denen sich noch der Sanitätsrat Sibbert aus Höchst am Main, auch ein bekannter Bakteriologe, angeschlossen hat. Die Forschungsreise, deren Kosten sich auf ungefähr 185.000 Mark belaufen und die vielleicht ein bis anderthalb Jahre dauert, geht nicht, wie ursprünglich beabsichtigt war, von Daressalam, sondern schon etwas nördlicher, von Tanga, aus, wo die Gesellschaft am 2. Mai eingetroffen sein dürfte. Von Tanga reisen die Forscher mit der Bahn durch das Usambaragebiet nach dem Kilimandscharo, wo die Forschungen beginnen. Später begibt sich das Unternehmen von dort nach dem Viktoria-Nyanza, wo auf einer Insel oder Halbinsel eine Art Hauptstelle errichtet wird. Die männlichen Bewohner dieser Gegend, meist Fischer, sind zum größten Teile durch die Schlafkrankheit hinweggerafft und ausgestorben, weshalb der Fischfang fast nur noch von Frauen ausgeübt wird, von denen aber auch schon eine große Anzahl der furchtbaren Seuche zum Opfer gefallen ist. Vom Viktoria-Nyanza macht die Gesellschaft Streifzüge in die Umgegend, auch nach Britisch-Uganda, wobei vor allen Dingen das Hauptaugenmerk auf die rings um den See zerstreuten, zum Teil auf englischem Gebiet liegenden Ortschaften gerichtet sein wird. Sollte das Ergebnis dieser Forschungen befriedigen, so wird sich Prof. Koch mit seinen Begleitern vielleicht noch auf einige Zeit nach dem südwestlich gelegenen Tanganjika-See begeben.

Heuschreckenplage in Deutschostafrika. Das deutsche Schutzgebiet in Ostafrika wird vielfach von Heuschreckenschwärmen heimgesucht, die furchtbare Verwüstungen über weite Landstriche hinaus verursachen. In Amani befindet sich ein biologisch-landwirtschaftliches Institut, welches als Zentralstelle für das Studium aller Kulturschädlinge auch ganz besonders mit der Erforschung der Heuschreckenplage in der Kolonie beauftragt ist. Interessante Beobachtungen aus diesem Institut über einen der letzten großen Heuschreckeneinfälle in Usambara teilt Dr. Vosseler nach einem Berichte der „Naturwissenschaftlichen Rundschau" mit. Es handelt sich dabei um die bekannte Wanderheuschrecke. Dr. Vosseler beschreibt ausführlich die Entwicklung des gefräßigen Insektes. Die Larven beginnen schon im ersten Stadium der Entwicklung zu wandern; die Geschwindigkeit, mit der vier Tage alte Larven marschieren, beträgt ein Meter in der Minute. Dem Wandern der geflügelten Tiere geht ein Schwärmen frühreifer Tiere über die rückständigen Altersgenossen und ein Herumziehen in beliebiger Richtung auf kürzere Entfernung voraus, wobei die Tiere sich in ganz bedeutende Höhen erheben. Mit dem Beginn der Geschlechtsreife hört diese Freizügigkeit auf. Die nunmehr beginnenden eigentlichen Wanderungen werden mit dem Winde unternommen, eine Eigentümlichkeit, die allen Wanderheuschrecken gemeinsam zu sein scheint. Die Ursachen des Wanderns sind in vollständiges Dunkel gehüllt. Die Mittel zur Abwehr des gefährlichen Insektes sind verschiedener Art, mechanische, chemische und bakterielle. Für die Eingeborenen Deutschostafrikas eignen sich vorerst nur die mechanischen Mittel, wobei das Erschlagen der Larven

mit Ruten und das Hineintreiben die Hauptrolle spielt. Von den chemischen Mitteln leistet Seifenlösung, die bei der Berührung als Gift wirkt, vorzügliche Dienste. Gegen drohende Einfälle der Flieger kommen Qualmfeuer, Lärmen und andere Scheuchvorrichtungen zur Verwendung. Ganz auffallend wirkten die mittleren und höheren Töne eines Signalhornes und Pistons auf die Heuschrecken ein; anrückende Scharen, damit empfangen, kehrten um und rissen aus. Schießen mit Gewehren hatte weniger Erfolg. Die von anderer Seite vorgeschlagene Anlage von Vogelgehölzen behufs Vermehrung der natürlichen Feinde der Heuschrecken hält Dr. Vosseler für aussichtslos.

Die Erzeugnisse des Nordbezirkes von Kamerun. Vom August bis Oktober 1905 hat Hauptmann Glauning den Nordbezirk von Kamerun bereist. Seinem ausgedehnten Bericht entnehmen wir das über die Bevölkerungszahl und den wirtschaftlichen Wert des Gebietes Gesagte. Die Bevölkerung des Grenzdreieckes, das im Westen und Norden an die britische Grenze reicht, im Süden von Bafut, Babanki und Babungo, im Osten von den Kamkamstämmen und dem Gebiet von Gaschaka begrenzt wird, beträgt etwa eine halbe Million Menschen. An ausfuhrfähigen Erzeugnissen ist an erster Stelle Gummi zu nennen, und zwar kommt die Castilloa wie die Landolphia vor. Gummi befindet sich besonders im Walde zwischen Abu und Bafut, in den Bafumlandschaften Ndum, Munka, Koschin; in den Gebieten nördlich des Katsenaflusses (Basung, Matsche, Dodschi), in Kambo, Mambila, in den Tukumländern Ko, Kodja, Berabe, sowie in den Wäldern zwischen Kentu und Tusso, in den Orten am Dongafluß Sama, Galea, Nama, Atschoku. Kola wächst in allen Hochgebirgsländern, wie auch der Kolabaum in vielen Gegenden von den Eingeborenen gepflanzt wird. Elfenbein kommt besonders aus Dumbo, Kodja, Ko, Kentu, Kontscha, Galca, Sama. Sehr viel Elfenbein soll aus Gaschaka kommen. Die dortigen Elefanten haben nach Taylor besonders starke Zähne. In neuerer Zeit haben sich die Elefanten aus den obigen Gegenden vor den Verfolgungen der Haussajäger mehr und mehr in die den Haussas verschlossenen Tukumlandschaften Abong und Fonschi, sowie nach Mambilo-Kambo und Baueso zurückgezogen. Reiche Ölpalmbestände befinden sich in den Tukumbergen.

Grenzstreit zwischen England und der Türkei um die Sinaihalbinsel. Die Türkei hat in jüngster Zeit ihren Anspruch auf die Halbinsel Sinai geltend gemacht, dem England auf das schärfste entgegentritt. Die Rechtslage ist in diesem Streit die denkbar unklarste, da die Grenze zwischen ägyptischem und türkischem Gebiet seit 1841 nicht reguliert ist. Nach dem vizeköniglichen Erlaß vom 8. April 1892 wurde den Mächten bekannt gegeben, daß die Halbinsel Sinai, westlich der Linie El Arisch und Taba, als ägyptisches Gebiet zu betrachten sei. Nun handelt es sich bei dem ganzen Streit natürlich nicht um die verhältnismäßig unbedeutenden Grenzverschiebungen an sich, sondern um die damit verbundene wirtschaftliche Beeinträchtigung der einen oder anderen Macht. Durch die Weiterführung der Mekkabahn nach Akaba würde zweifellos eine rege Konkurrenz des Suezkanals entstehen. Wird nun festgestellt, daß Akaba, beziehungsweise Taba noch auf ägyptischem Gebiet liegen, so könnte man den Engländern ihren Einspruch gegen die Legung der Bahn auf ägyptisches Gebiet nicht verargen.

Amerika.

Vertrag über die Grenzflüsse zwischen Kanada und Amerika. Die Vereinigte Internationale Kommission für die Wasserwege, deren Aufgabe es war, die Wasserkraft der kanadisch-amerikanischen Grenzflüsse auf die beiden Länder zu verteilen, hat sich wegen des Niagarafalles und der Schnellen des Sault St. Marie geeinigt und das getroffene Abkommen wird zu einem Vertrage zwischen den Vereinigten Staaten und Großbritannien führen. Wegen der übrigen Wasserwege konnte man sich nicht einigen, da die Vertreter der Vereinigten Staaten der Ansicht waren, zu Verhandlungen über diese Flüsse nicht autorisiert zu sein.

Neues Goldfeld in Kalifornien. In der Sierra Nevada wurde bei Manhatta ein neues Goldfeld entdeckt, das in den ganzen Vereinigten Staaten ein unbeschreibliches Goldfieber erweckt hat. Von allen Seiten strömen jetzt Goldgräber nach dem etwa 120 Meilen von der nächsten Ansiedlung gelegenen, bisher ganz verödeten Tale, dessen Alluvialboden von Gold erfüllt ist.

Australien und Polynesien.

Studienreise Professor Krämers in der Südsee. Prof. Dr. Krämer, Oberstabsarzt in der deutschen Flotte, wird vom Herbst 1906 ab zur wissenschaftlichen Erforschung der Ar-

chipele in der Südsee eine einjährige Studienreise unternehmen, nachdem er bereits in den neunziger Jahren sich zum gleichen Zwecke in den australischen Schutzgebieten aufgehalten und mehrere Arbeiten auf diesem Gebiete, namentlich ein großes Werk über Samoa, veröffentlicht hat.

Polargegenden und Ozeane.

Über die Ballonfahrt Wellmans zum Nordpol. Für die Nordpolexpedition Walter Wellmans im Luftballon werden bereits umfassende Vorbereitungen getroffen. Die beiden französischen Luftschiffer Gaston Hervieu und M. P. Carlardeau, die den kühnen Amerikaner auf seinem waghalsigen Unternehmen begleiten werden, befinden sich bereits an dem Mjösensee in Norwegen, wo sie Versuche mit den für ihre Polarreise bestimmten Apparaten vornehmen. Fünf Motorschlitten im Gewichte von 100 Kilogramm das Stück sind bereits fertiggestellt. Auf einer Halbinsel im nördlichen Spitzbergen läßt Wellman eine Ballonhalle von 58 Meter Länge, 31 Meter Breite und 26 Meter Höhe errichten. Der Gaserzeugungsapparat ist imstande, 500 Kubikmeter reines Wasserstoffgas pro Stunde zu entwickeln. Das Luftschiff selbst, das auf der Station zusammengesetzt werden wird, soll 50 Meter lang und von einem Durchmesser von 16 Meter sein, sein Fassungsgehalt soll ungefähr 6350 Kubikmeter betragen. Die Tragfähigkeit des Ballons ist auf 7000 Kilogramm berechnet. Für die Schraubenbewegung sind zwei Motoren, einer zu 50 Pferdekräfte, der andere zu 25 Pferdekräfte, vorgesehen, die unabhängig voneinander jeder auf eine Schraube wirken werden. Wellman hofft die Distanz von 1020 Kilometer, die ihn an der Abfahrtstelle noch vom Nordpol trennen, unter den ungünstigsten Bedingungen in zehn Tagen zurücklegen zu können, rechnet aber damit, sein Ziel bereits in der Hälfte der Zeit zu erreichen.

Neue ozeanische Arbeiten der deutschen Marine. Hierüber machen „Petermanns Mitteilungen" interessante Angaben, denen wir folgendes entnehmen: Vor kurzem ist das neue Vermessungsschiff „Planet" für die kaiserliche Marine auf der Weserwerft in Bremen vom Stapel gelaufen. Dies neue Schiff wird nach dem Vermessungsgebiet in der Südsee, d. h. nach dem tropischen westlichen Stillen Ozean, auf Station gehen und mehrere Jahre dort bleiben. Nachdem der Atlantische Ozean seiner ganzen Länge nach bis Kapstadt durchfahren ist, wird der Weg mit einem großen Bogen nach Süden über Mauritius nach Westsumatra und von da nördlich um die Philippinen herum nach dem Vermessungsgebiet im Bismarckarchipel gehen. Während der Ausreise sollen erstens die meteorologischen Verhältnisse der oberen Luftschichten über dem Meere erforscht werden, die für die Weiterentwicklung der Meteorologie von grundlegender Bedeutung sind; außerdem und besonders sollen Tiefseeforschungen betrieben werden. Zur Lösung dieser Aufgabe wird dem Vermessungsschiff eine umfangreiche Ausrüstung an Drachen und den dazu gehörigen Registrierapparaten, sowie Apparate zur Erforschung der Tiefsee, mitgegeben werden. Es gehören hierher Tiefseelotmaschinen, Tiefseethermometer, Tiefseewasserschöpfer, Lotspindeln, Schlammröhren usw. Auch Analysen des Meerwassers zur Ermittlung seines Salz- und Luftgehalts, sowie bakteriologische Arbeiten sind vorgesehen. Das Hauptgebiet für diese ozeanographischen Arbeiten wird der östlich von den Philippinen gelegene Teil des Pacifischen Ozeans sein, der ozeanographisch noch fast völlig unbekannt ist. Von besonderem Interesse für die Wissenschaft ist der dem Schiffe aufgegebene Versuch, die auf dem Lande schon glänzend bewährte Stereophotogrammetrie auch für die Küstenvermessung von Bord aus in größerem Maßstabe nutzbar zu machen. Dieses von Dr. Pulfrich in Jena ausgebaute Verfahren bezweckt, die bisher übliche Methode der Küstenaufnahme durch eine einfachere zu ersetzen, die schneller zum Ziele führt. Dabei werden die zur Herstellung von Seekarten notwendigen Grundlagen aus Photographien gewonnen, die gleichzeitig von zwei Standpunkten, vorn und hinten im Schiffe, aufgenommen werden, so daß die Länge des Schiffes gewissermaßen als Basis dient. Eine weitere interessante und neue Anwendung der Stereophotogrammetrie soll durch das Vermessungsschiff erprobt werden, nämlich zur Ermittlung und Darstellung der Größe und Gestalt der Meereswellen. Bisher war man in bezug auf die Ermittlung der Länge und Höhe der Wellen auf mehr oder weniger genaue Schätzungen angewiesen, während man für die eigentliche Gestalt der Wasserberge, ihre Böschungswinkel, keine exakten Beobachtungsmethoden besaß. An der Beseitigung dieser Lücke in der Ozeanographie hat auch der Schiffbau ein erhebliches praktisches Interesse.

Eine biologische Station auf Grönland. Die kaiserliche Hauptstation für Erdbebenforschung teilt mit: Die dänische Regierung beabsichtigt, gegen Ende Mai 1906 eine wissenschaftliche Expedition nach Grönland zu schicken und auf der Insel Disko an der Westküste Grönlands eine biologische Station zu gründen, welche auf die Dauer von fünf Jahren aus

den Mitteln des Karlsbergfonds unterhalten wird. Der Vorsteher der Station, Magister Porsild, hat sich bereit erklärt, mit der biologischen Station eine seismische zu verbinden. In Anbetracht der hohen wissenschaftlichen Bedeutung, welche einer solchen in den arktischen Gebieten unter dem 70. Breitengrade zukommt, hat der Direktor des internationalen Zentralbureaus in Straßburg, Prof. Dr. Gerland, bei der permanenten Kommission der internationalen seismologischen Assoziation beantragt, auf Kosten der Assoziation einen seismischen Apparat der Station auf Disko zur Verfügung zu stellen. Die in Grönland gewonnenen Seismogramme werden im internationalen Zentralbureau bearbeitet.

Verschiedenes.

Die Horizontweite der Berge. In den „Mitteilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines" veröffentlicht Siegfried Julius Hirth in München eine interessante Darlegung über die Horizontweite der Berge. Die Horizontweite wird erstens durch die Erdwölbung, zweitens durch die Strahlenbrechung bestimmt. Auf und am Meere ist die Horizontweite gleich 3880mal der Wurzel aus der Höhe des Standpunktes in Metern. So sieht man vom Ätna — die Wurzel aus seiner Höhe ist 57 — $27 \times 3880 = 221.160$ Meter, d. h. 221 Kilometer — also nicht bis Afrika, wie die dortigen Führer behaupten. Schwieriger ist die Sache im Binnenlandgebirge. Hier kommt vor allem der Vertikalgesichtswinkel in Betracht, wonach ein niedrigerer Berg einen höheren verdecken kann, wenn sein Gesichtswinkel größer ist als der des höheren. Außerdem ist aber auch die Horizontweite nicht so einfach zu berechnen wie auf dem Ozean, weil nicht die absolute Höhe über dem Meeresspiegel für die Berechnung entscheidend ist, sondern eine relative, die in jedem Falle schwankt. Nehmen wir als Beispiel den höchsten Gipfel des Deutschen Reiches, die Zugspitze, 2967 Meter. Wenn die Nordsee bis Weilheim-Kaufbeuern reichte, müßte man vom Zugspitzgipfel 210 Kilometer weit auf das Meer hinausschauen können, also beinahe bis Ansbach, wenn das Mittelmeer bis Imst-Zirl reichte, beinahe bis Verona. Nun aber liegt nördlich der Zugspitze eine Hochebene mit etwa 400 bis 600 Meter Seehöhe, folglich bleiben für die Zugspitzhöhe nur mehr 2450 Meter. Dem entspricht eine Horizontalweite von 195 Kilometer, also Passau und Straubing können nicht mehr erblickt werden, wohl aber der Böhmerwald, da er selbst wieder eine Horizontweite von 120 Kilometer hat: $120 + 195 = 315$ Kilometer, die Entfernung Zugspitze—Böhmerwald aber nur 150 Kilometer beträgt. Wollte man von der Zugspitze Berlin sehen, so müßte sie etwa zehnmal so hoch sein, als sie ist, nämlich 30.000 Meter. Also auch wenn statt der Zugspitze der Gaurisankar, der höchste Gipfel der Erde (8800 Meter) dastände, könnte man nicht bis Berlin, sondern nur bis zum Taunus, Thüringer Wald oder zum Erzgebirge sehen. Vom Montblanc dringt der Blick bis in die Gegend von Cremona-Piacenza. Den Golf von Genua verdeckt der Apennin, nördlich erblickt man noch den Schwarzwald, westlich den Mont Dore in der Auvergne. Selbstverständlich gelten alle diese Angaben nur für äußerst klare Luft und für das bewaffnete Auge. Wäre der Montblanc um 2500 Meter höher, so müßte man auch die Pyrenäen erschauen können. Der Venediger soll seinen Namen davon haben, weil man von seiner Spitze aus Venedig gesehen haben will.[1] Die Berechnung ergibt, daß man zwar die Stadt Venedig nicht sehen kann, da sie durch die Alpen von Belluno verdeckt wird, aber den Golf von Venedig zwischen der Pomündung und Istrien. Nördlich begrenzen den Horizont Böhmerwald, Fränkischer und Schwäbischer Jura. Von Ulm und Augsburg ist der Venediger recht gut sichtbar. Wäre der Venediger so hoch wie der Gaurisankar, so würde man gerade noch den Gran Sasso d'Italia hervorlugen sehen. Um von der Raxalpe das Tatragebirge zu sehen, müßte man erst einen 1000 Meter hohen Turm hinaufbauen.

Geographische und verwandte Vereine.

Österreichische Gesellschaft für Meteorologie. Am 5. Mai 1906 feierte die k. k. Österreichische Gesellschaft für Meteorologie in Wien in einer Generalversammlung ihren 40jährigen Bestand, bei welchem Anlaß ihre derzeitiger Präsident Dr. Jos. Mar. Pernter, Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, die Tätigkeit der Gesellschaft

[1] Er hieß schon Venediger längst ehe sein Gipfel erstiegen wurde. D. R.

seit ihrer Begründung in eingehender Rede beleuchtete. Zugleich wurde noch ein zweiter Gedenktag gefeiert, da der berühmte Meteorologe Hofrat Prof. Dr. Julius Hann seit 1. Mai 1866 durch volle 40 Jahre die Redaktion der „Meteorologischen Zeitschrift" (früher „Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie") geführt hat. Anfangs redigierte er dieselbe mit C. Jelinek, von 1877 bis 1885 allein, sodann nach der Vereinigung mit der von der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift zusammen mit W. Köppen (1886 bis 1891) und G. Hellmann (seit 1892). Zur Ehrung des Jubilars ist ein eigener umfangreicher „Hann-Band" der „Meteorologischen Zeitschrift" erschienen, in welchem unter der Redaktion J. M. Pernters und G. Hellmanns eine große Reihe bedeutsamer Beiträge zur Meteorologie und Klimatologie von den namhaftesten Fachmännern der Gegenwart, die fast allen Nationen angehören, vereinigt wurde.

Geographische Gesellschaft in Lima. Verspätet ist uns vor kurzem der 14. Jahrgang 1904 des „Boletin" der Geographischen Gesellschaft in Lima zugegangen. Wir entnehmen demselben, daß Ehrenpräsident der Gesellschaft der Präsident der Republik Peru, Präsident der Ingenieur Eulogio Delgado, Sekretär Señor don Scipión E. Llona ist. Die Gesellschaft weist 15 Gründer auf und zählte zu Ende 1904 13 Mitglieder vermöge ihrer amtlichen Stellung, 27 Ehrenmitglieder, 8 Ehrenkorrespondenten, 137 korrespondierende und 136 aktive Mitglieder. Auswärtige Sektionen („Geographische Zentren") besitzt die Gesellschaft in Arequipa, Iquitos und Ancash. Außer den geschäftlichen Mitteilungen enthält das Boletin auch einige fachliche Beiträge, darunter als Fortsetzung einer Arbeit im 8. und 9. Jahrgange Angaben über Erdbeben in Peru von 1647 bis 1748, in welchem Jahrhundert sich mehrere hundert Erdbeben ereignet haben, über die Berichte erhalten sind. Daran schließen sich kurze Angaben über die Erderschütterungen in den Jahren 1900 bis 1904, deren 15 stattfanden. In Zukunft wird das Boletin die Erdbeben Perus von Jahr zu Jahr registrieren. Am Schlusse des Heftes befindet sich eine Tabelle über die politische Einteilung von Peru am 31. Dezember 1904, welche sämtliche 21 Departements, 101 Provinzen und 792 Distrikte der Republik in übersichtlicher Anordnung namhaft macht.

Vom Büchertisch.

Die territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien. Mit einem kolonialgeschichtlichen Atlas von 12 Karten und 40 Kärtchen im Text. Von Prof. Dr. Alexander Supan, Herausgeber von Petermanns Mitteilungen. Gotha 1906. Justus Perthes. (XI, 344 S.) 12 Mark, gebdn. 13 Mark 50 Pfennige.

Professor Supan liefert mit seinem bedeutsamen Werke über die territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien einen wichtigen Beitrag zur allgemeinen Weltgeschichte, indem er ein bisher von den Historikern nur beiläufig gestreiftes Gebiet eingehend bearbeitet hat. Zu einem markanten Zeitpunkte, dem Anscheine nach einem entscheidenden Wendepunkte für die abendländische Kolonialpolitik, da die Vereinigten Staaten von Amerika in die Reihe der Kolonialmächte eintreten und die europäische Expansionssucht in Ostasien eine Stauung erfährt, lenkt er unsere Aufmerksamkeit auf den bisherigen Entwicklungsgang der europäischen Kolonien, denselben von seinen Anfängen bis zur Gegenwart verfolgend. Supans Buch ist aber nicht allein historisch, sondern auch geographisch, nämlich ein Beitrag zur politischen Geographie, welcher durch die beigegebenen zwölf Erdkarten eine wesentliche Erläuterung erfährt. Wenn der Verfasser aber umgekehrt den Text seines Buches vornehmlich als eine Erläuterung der Karten bezeichnet, so bewertet er seine umfassende und grundlegende Arbeit zu bescheiden. Vielmehr ist es ihm gelungen, die allmähliche Ausbreitung des abendländischen Kulturkreises durch die europäische Kolonisation von der Entdeckung der Westfeste bis zum Ende des neunzehnten Jahrhunderts von einem höheren Gesichtspunkte aus auf Grund der von ihm beherrschten einschlägigen Literatur in vorzüglicher und geistvoller Weise darzustellen. So wird sein Buch zugleich zu einem Lehrbuche für Kolonialpolitiker, denen dasselbe nicht minder zu empfehlen ist wie den Historikern und den Geographen.

L'Isola di Lussin. il suo clima e la sua vegetazione del Professore Ambrogio Haračić, Cavaliere dell' ordine di Francesco Giuseppe. Lavoro pubblicato nell' occasione del 50mo anniversario dell' istituzione dell' I. R Scuola Nautica di Lussinpiccolo a favore del fondo „Giubileo Francesco Giuseppe I" per sussidi agli scolari

poveri. Lussinpiccolo 1905. Editrice la Direzione dell' I. R. Scuola Nautica. (VIII, 231 S.)

Professor A. Haračić ist wohl der gründlichste Kenner der Insel Lussin, welche er seine Heimat nennt und wo er seit 1879 meteorologische Beobachtungen und botanische Studien angestellt hat. Schon vor Jahren haben wir eine interessante Abhandlung aus seiner Feder gebracht,[1] deren in Kürze behandelten Stoff seine vorliegende Festschrift in eingehenderer wissenschaftlicher Darlegung vorführt. Sein Buch beginnt mit einer physikalisch-geographischen Charakteristik der Karstinsel, um sich dann den klimatischen Verhältnissen zuzuwenden. Letztere zeigen ein typisches Inselklima. Starke Schwankungen der Luftfeuchtigkeit fehlen; die Extreme bewerten sich auf 75,7 Prozent als Maximum im Dezember und 61,4 Prozent als Minimum im Juli. Die Zahl der Regentage im Jahr beträgt 112, wobei auf die einzelnen Quartale nacheinander 26, 29, 19 und 38 entfallen. Die meisten Regentage weist der Oktober auf (fast 16, mit einer Niederschlagsmenge von 219 Millimeter), die wenigsten der Juli (3, mit einer Niederschlagsmenge von 27 Millimeter). Auch die Temperatur zeigt geringe Schwankungen. Bei einem Jahresmittel von 15° C. ergibt sich ein Maximum von nur 28° (im Juli), ein Minimum von 6° (im Jänner). Das Jahresmittel von Görz beträgt 12,5°, von Venedig 13,7°, von Korfu 17,7° C. Kälteextreme, wie sie mitunter in Görz und selbst im benachbarten Abbazia vorkommen, sind auf Lussin unbekannt. Der größte Tiefstand des Thermometers in den letzten 20 Jahren betrug —1,2° C. Der größte Teil des Buches befaßt sich mit der Vegetation. Sie gehört dem Typus der mediterranen Flora an und ist abwechslungsreich in bezug auf ihre Arten, einheitlich in ihren Hauptzügen. Schon 1862 bezeichnete E. Josch die Insel Lussin als einen wahren Hesperidengarten für den nordischen Botaniker. Haračić zählt 939 Pflanzenarten aus 92 Familien auf.

Deutsche Grenzpolitik von Ernst Hasse. („Deutsche Politik." Erster Band: Heimatpolitik. Drittes Heft.) München 1906. J. F. Lehmann's Verlag. (VI, 181 S.) 3 Mark, gebdn. 4 Mark.

Vergleicht man den Umfang des heutigen Deutschen Reiches mit jenem des alten Reiches zur Zeit seiner größten Ausdehnung unter den Staufern oder mit den Landen, „soweit die deutsche Zunge klingt", so findet man seine Grenzen wohl eng gezogen. Natürlich sind dieselben, wie Hasse zeigt, nur zum kleinen Teil. Bis zum Jahre 1870 hat die deutsche Nation der Grenzpolitik nur ein mangelhaftes Verständnis entgegengebracht und auch Bismarck hat bloß gegen Frankreich in den Vogesen eine zweckentsprechende Grenze gesetzt. Demgegenüber verlangt Hasse als Ziel und Aufgabe die „Fortsetzung der deutschen Siedlungstätigkeit in Mitteleuropa und die staatliche Organisation des deutschen Volkstums auf der ganzen Welt", somit — ein alldeutsches Reich.

Kameruner Skizzen von Eberhard von Schkopp. Berlin 1905. Winkelmann & Söhne. (VII, 206 S.) 2 Mark 25 Pfennige.

Ein deutscher Kaufmann, der durch längere Zeit im dunklen Erdteil tätig gewesen, schildert seine Erlebnisse und Beobachtungen in Kamerun mit reger Teilnahme und erwärmendem Humor und bietet so ein lebensvolles Bild des dortigen Treibens, das man mit gleichbleibendem Interesse bis zu Ende liest. So gelingt es ihm auch für die deutsche Kolonisation in Afrika Propaganda zu machen.

Der Unterricht in der Erdkunde auf der Grundlage des Landschaftsprinzipes. Ein Lehrbuch für Seminaristen und junge Lehrer. Leitfaden zur Vorbereitung auf die Mittelschullehrer- und Rektorprüfung. Von H. Heinze, königl. Seminarlehrer in Friedeberg Nm. Mit 52 Abbildungen und Skizzen. Leipzig 1904. Verlag der Dürrschen Buchhandlung. (128 S.) Kart. 2 Mark.

Ein methodischer Leitfaden nach den modernen Prinzipien. Er enthält die Darlegung der Aufgabe und der Stoffgebiete des erdkundlichen Unterrichts, den Lehrgang und den Lehrplan der verschiedenen Kategorien von Schulen, das Lehrverfahren, die Vermittlung klarer und richtiger Vorstellungen der Erdräume (Lehrmittel), die Vorbereitung des Lehrers, die Heimatkunde auf der Grundlage des Landschaftsprinzipes, die Länderkunde, die allgemeine Erdkunde, die Himmelskunde usw. Auch fehlen zahlreiche Literaturangaben für die weitere Beschäftigung mit dem Gegenstande nicht. So erscheint das Büchlein recht brauchbar und empfehlenswert.

Methodik des Unterrichts in der Erdkunde. Ein Hilfsbuch für Seminaristen und Lehrer von Heinrich Fischer, Oberlehrer am Luxenstädt. Realgymnasium in Berlin. Mit 5 Skizzen im Text. Breslau 1905. Ferdinand Hirt, königl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. (168 S.) 1 Mark 80 Pfennige, gebdn. 2 Mark 25 Pfennige.

---

[1] Vgl. „Rundschau" XIV. Jahrg., S. 433 ff.

An methodischen Hilfsbüchern für den erdkundlichen Unterricht mangelt es in Deutschland nicht. Da aber „die wissenschaftliche Erdkunde ein noch jetzt von Tag zu Tag schnell sich wandelndes Erzeugnis unserer Zeit ist", kann man auch eine abgeschlossene Methodenlehre nach Art älterer Unterrichtsforscher mit gleichmäßigerer Entwicklung für die Geographie noch nicht erwarten. Daher tritt in den erdkundlichen Methoden das persönliche Moment des Verfassers mehr hervor — nicht zu ihrem Schaden oft. Und so finden wir das vorliegende Buch als eine vielfach selbständige, auf langer Schulpraxis beruhende Arbeit, in welcher so manche eingestreute Bemerkung anregend wirkt.

Wirtschaftsgeographie Deutschlands und seiner Hauptverkehrsländer. Von A. Wolff und H. Pflug, Lehrern an der Handelsschule für Mädchen in Berlin. I. Teil. Das Deutsche Reich. (Sammlung von Lehrmitteln für Fach- und Fortbildungsschulen, herausgegeben von Dr. Otto Knörk.) Berlin 1905. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, königliche Hofbuchhandlung. (XI, 165 S.) 2 Mark, gebdn. 2 Mark 40 Pfennige.

Auf eine allgemeine Einleitung folgt die Charakterisierung der einzelnen natürlichen Landschaften des Deutschen Reiches in geographischer und wirtschaftlicher Beziehung, hierauf unter dem Titel „Gütererzeugung und Güteraustausch" eine Darstellung von Bodenbau und Viehzucht, Bergbau, Industrie, Verkehrswegen und Handel Deutschlands. Das Buch ist für Handelsschüler und verwandte Lehranstalten zu empfehlen.

Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente von Dr. H. Fritsche, Director emeritus des K. K. Observatoriums in Peking. Publikation VI. Riga 1905. Selbstverlag (56 S.)

Direktor Dr. Fritsche hat seit 1897 bereits fünf Schriften über die Anwendung der von Gauß aufgestellten „Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus" veröffentlicht. Die vorliegende VI. Publikation enthält die jährliche Periode der erdmagnetischen Elemente an 28 Orten in Europa, Asien, Amerika, dem Indischen Ozean und dem Südpolargebiete, ferner die tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente für 9 Parallelkreise (10°, 30°, 50°, 70°, 90°, 110°, 130°, 150°, 170°) und für 6 Tagesmomente (Mitternacht, 4 und 8 Uhr vormittags, Mittag, 4 und 8 Uhr nachmittags), die Verteilung der magnetischen Kraft auf der Erdoberfläche, die Änderung der erdmagnetischen Kraft mit der Meereshöhe usw.

Webers Illustrierter Wegweiser durch die Seebäder der Nord- und Ostsee von N. Lambrecht. Belgische, holländische, dänische und deutsche Küste. (Webers Illustrierter Wegweiser durch Kurorte und Sommerfrischen. III. Band.) Baden-Baden. Pet. Weber, Verlagshandlung. (112 S.). Gebdn. 1 Mark 50 Pfennige.

Der Nichtunterrichtete ahnt gar nicht, wie groß die Zahl der Seebadeorte an der Nord- und Ostsee ist. Lambrechts „Wegweiser" führt 30 an der Nordsee, 41 an der Ostsee an. Da kann nun jeder nach seinem Geschmack und seinen Mitteln wählen; denn das frisch geschriebene Büchlein gibt über jeden der Badeorte genaue Auskunft.

Dr. Justus Schneiders Führer durch die Rhön. Siebente Auflage, bearbeitet von Dr. Gustav Schneider. Mit der Hoßfeldschen Rhönkarte (1:100.000) sowie einem Verzeichnis von Reiseplänen für die Rhön. Würzburg 1906. Stahelsche Verlagsanstalt. Königl. Hof- und Universitäts-Verlag (Oskar Stahel). (VIII, 241 S.) 2 Mark 50 Pfennige.

Die lange verkannte Rhön im hessischen Berglande bietet landschaftlich, geologisch und prähistorisch so viel des Sehenswerten, daß sie nun von Touristen und Sommergästen immer mehr besucht wird. Daher erlebt Dr. J. Schneiders „Rhönführer", das beste Reisehandbuch für dieses Gebirge, stets neue Auflagen, deren jüngste der Sohn des 1904 verstorbenen Verfassers herausgegeben hat. Dieselbe ist zeitgemäß vollständig revidiert und ihr die beste Reisekarte für die Rhön, die Hoßfeldsche Karte, beigegeben.

Deutsch-Kamerun. Wie es ist und was es verspricht. Historisch, geographisch, politisch, wirtschaftlich dargestellt von A. Seidel. Mit 23 Text-, 9 Einschaltbildern und 1 Kartenskizze. Berlin 1906. Verlag von Herm. J. Meidinger. (XVI, 367 S.)

Nur wer weiß, welche reiche Literatur über Deutsch-Kamerun alljährlich erscheint, wird sich nicht über den Umfang des vorliegenden stattlichen Bandes verwundern. Auf Grund dieser Literatur, welche zumeist einzelne Landesteile oder Kulturzweige umfaßt oder flüchtige Reiseschilderungen bietet, sowie eingehender eigener Studien, die sich vornehmlich auf Sprachen und Volksliteratur der Kameruner beziehen, hat der Verfasser eine erschöpfende Darstellung von Land und Leuten geboten, welche unsere gegenwärtige Kenntnis von diesen in systematischer Ordnung wiedergibt. Wir lernen die Erforschungs- und Kolonisationsgeschichte von Kamerun, Bodengestalt und Flußnetz, Klima und Produkte kennen, werden mit den Bewohnern in jeder Hinsicht vertraut und glauben es schließlich gerne, daß Kamerun, welches nun seit zwei Jahrzehnten deutscher Besitz ist, als solcher einer hoffnungverheißenden

Zukunft entgegengeht. Sehr schön ist die Ausstattung des Buches und besonders sind die trefflichen Abbildungen zu loben.

Leitfaden der Wetterkunde. Gemeinverständlich bearbeitet von Dr. R. Börnstein, Professor an der königl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Mit 61 in den Text eingedruckten Abbildungen und 22 Tafeln. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Braunschweig 1906. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. (XI, 231 S.) Geh. 6 Mark, gebdn. 6 Mark 80 Pfennige.

Um ihrer praktischen Seite willen, der Wettervorhersagung, sind gar viele Interessenten der Wetterkunde, denen die Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlage der ersteren fehlt. Ihnen in erster Linie hat Dr. Börnstein sein Buch gewidmet und daher ein möglichst geringes Maß von Vorkenntnissen demselben zugrunde gelegt. Dennoch besteht seine Arbeit auch vor dem Fachmanne und ist geeignet, auch diesem dienstlich zu sein, namentlich durch die ungemein zahlreichen neuesten Literaturangaben. Überhaupt war der Verfasser bemüht, sein Buch dem gegenwärtigen Stande der Witterungskunde entsprechend zu gestalten und wir vermissen in demselben weder die Ergebnisse der Ballon- und Drachenbeobachtungen, noch die gesteigerte Einsicht in die Beziehungen der Lufttemperatur zu Wasser und Wald. Eingehend schildert das Schlußkapitel den Wetterdienst der verschiedenen Länder, was namentlich für Norddeutschland Interesse hat, wo die Einführung eines öffentlichen Wetterdienstes bevorsteht.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Sprachenkarte von Böhmen 1 : 500.000. Mit 4 Eckkartons im Maße 1 : 200.000. Von Dr. Heinrich Rauchberg, Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag. Wien. R. Lechner (Wilh. Müller), k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung. 4 *K* 50 *h*, auf Leinen 6 *K*.

Der Wallfahrtsort Mariahilfberg-Gutenstein in Niederösterreich mit vollständigen Bildern und Chroniken. Photographische Abbildungen und Sammlungen von Alois Menschick in Gutenstein. Gutenstein 1905. Selbstverlag.

Mexiko gestern und heute, 1876 bis 1904. Von Bernardo Mallen. Deutsche Ausgabe. Mexiko 1904.

Unter den Nachbarn des Nordpols. Von Eivind Astrup. Autorisierte Übersetzung aus dem Norwegischen von Margarethe Langfeldt. Mit 12 Vollbildern, 64 Textillustrationen und 3 Karten. Leipzig 1905. H. Haessel Verlag. 4 Mark, gebdn. 5 Mark.

Heimatskunde des Stadt- und des Landkreises Liegnitz. In begründend-vergleichender Weise dargestellt von B. Clemenz, Liegnitz. Glogau 1905. Carl Flemming, Verlag, Buch-, und Kunstdruckerei, A.-G. 20 Pfennige, mit Kreiskarte 50 Pfennige.

Carl Flemmings Schulkarten der Provinz Schlesien (52 Schulkarten). Blatt 1. Kreis Liegnitz. Maßstab 1 : 150.000. Glogau. Carl Flemming, Verlag, Buch- und Kunstdruckerei, A.-G. 30 Pfennige.

Die Japaner und ihre wirtschaftliche Entwicklung. Von Karl Rathgen. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 72. Bändchen.) Leipzig 1905. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Geh. 1 Mark, gebdn. 1 Mark 25 Pfennige.

Deutsch-Südwestafrika. Ein offenes Wort von Eugen Wolf, München. Kempten und München 1905. Verlag der Jos. Köselschen Buchhandlung. 50 Pfennige.

Unsere Kolonien, was sind sie wert und wie können wir sie erschließen? Ein Kolonialprogramm von A. Seidel, früher Redakteur der „Deutschen Kolonialzeitung". (Sozialer Fortschritt. Hefte und Flugschriften für Volkswirtschaft und Sozialpolitik. Unter Mitwirkung erster Sachkenner für Gebildete aller Kreise geschrieben. Nr. 41/44.) Leipzig 1905. Felix Dietrich. 60 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 21. Mai 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 10. Juli 1906.

Der Isthmus von Panama.

Beobachtungen und Daten von einer Studienreise nach Panama.

Von Emil S. Fischer in Tientsin.

Verschiedene Umstände bewogen mich zu einer Studienreise nach Panama. Vor allem das ökonomische Interesse nicht nur in bezug auf den Umschwung, welcher dem Welthandel mit der durch amerikanische Initiative endlich gesicherten Durchführung des großen Kanalprojektes bevorsteht, sondern auch mit Bezug auf die Einwirkungen, die die freie Passage eines interozeanischen Schiffskanales auf den Welthandel im allgemeinen und auf die amerikanische Industrie und Trustwirtschaft im speziellen herbeiführen muß. Um meine Beobachtungen, soweit sie amerikanische Wirtschaftspolitik betreffen, auf Vorstudien zu basieren, war es notwendig, mich vorerst durch eine Umschau in diesem Territorium von den sachlichen Verhältnissen zu überzeugen.

Der Panama am nächsten liegende Hauptschiffahrtsverkehrspunkt der Vereinigten Staaten ist New-Orleans. Diese alte Handelsstadt liegt an der Südspitze des Louisianaterritoriums, das die Vereinigten Staaten vor 100 Jahren von Frankreich käuflich erworben hatten, indem die Amerikaner dafür einen Kaufschilling von 15 Millionen Dollars zahlten.

Der Zustrom des Handels, dem New-Orleans am Ausflusse des Mississippistromes von der Landseite hauptsächlich Rechnung zu tragen hat, betrifft ganz speziell die Louisianastaaten, aber er reicht auch hinüber bis an die Ufer des Michigansees. Unter den großen Städten, wo sich der Handel konzentriert und die dabei hauptsächlich in Betracht kommen, zählen wir, soweit es das Louisianaterritorium betrifft, in erster Linie St. Louis, dann Kansas City, außerdem Minneapolis und St. Paul; und soweit sie am Michigansee liegen, Chicago und Milwaukee. Alle diese Städte sind aufblühende Menschenansiedlungszentren, die in fabelhaft rascher Zeit durch den Aufbau von Industrie, ferner als Knotenpunkte des Abtransportes der alljährlich gewonnenen Reichtümer des umliegenden Grundes und Bodens zu Bedeutung und Ansehen gekommen sind. Vielfach hat dazu der Umstand beigetragen, daß Amerikaner in der sich stetig mehr und mehr entwickelnden Industriekraft und bei den so scharf zugespitzten Arbeitsfragen und

teueren Lohnverhältnissen ihr Augenmerk darauf richteten, europäische Industrien dadurch zu schlagen, daß sie Maschinen erfanden, welche die menschliche Arbeitskraft ersetzten und die die Möglichkeit boten, Massenartikel zu äußerst billigen Preisen auf den Weltmarkt zu bringen. Die Transport- und Verbindungsmittel spielen dabei eine große Rolle. Deshalb eben ist die Frage der Eröffnung eines dominierenden kürzeren und wohl billigeren Verkehrsweges von den mittelwestlichen Industrieknotenpunkten der Vereinigten Staaten nach außen eine solche, die für das fortgesetzte Gedeihen dieser Städte eine enorme Bedeutung hat.

Im Louisianaterritorium haben eine Anzahl Städte in den letzten Dekaden einen Anlauf genommen, der darauf hinweist, daß man daselbst in nicht zu ferner Zeit Städteemporien finden wird, die jedenfalls durch den Einfluß, den der Panamakanal mit sich zu bringen verspricht, an Bedeutung mehr und mehr gewinnen werden. So z. B. im nördlichsten Teile des Territoriums die Zwillingsschwesterstädte Minneapolis mit 202.718 Einwohnern und St. Paul mit 163.065 Einwohnern (laut Census von 1900, gegen 164.738 und 133.156 Einwohner, nach dem Census vom Jahre 1890). Dann kommt Kansas City in Missouri, die größte Stadt westlich vom Missouristrome und östlich der Rocky Mountains, eine Stadt, welche bloß ein halbes Jahrhundert alt ist und im Verein mit den Einwohnern, die im angeschlossenen Kansas City in Kansas leben, schon heute 320.000 Seelen zählt.

Was den Isthmuskanal betrifft, so besitzt New-Orleans eine dominierende Position schon dadurch, daß diese Stadt den Vorzug besitzt, der dem Kanal am nächsten gelegene bedeutende Hafen der westindischen Gewässer zu sein.

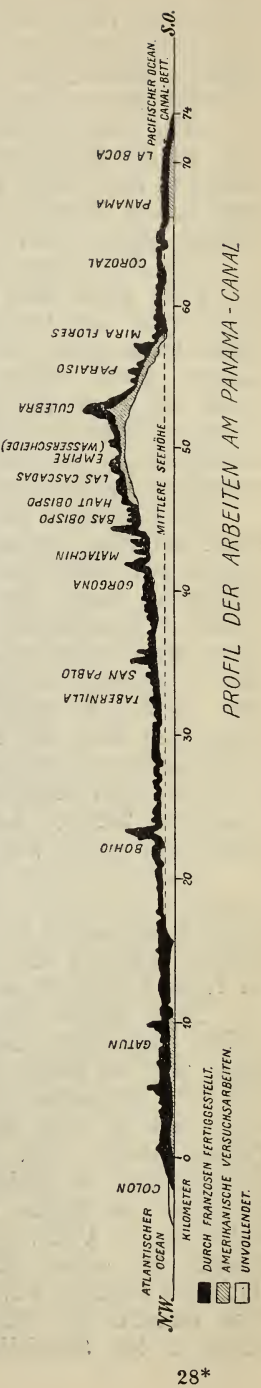
Eine der wenigen Dampfergesellschaften, welche gegenwärtig regelmäßigen Verkehr von New-Orleans aus mit den fünf zentralamerikanischen Republiken: Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua und Costa Rica, dann mit der jungen Republik Panama und Kolumbien unterhält, die „United fruit Steamship Company", brachte mich nach Colon. Wie anders findet man hier die Verhältnisse als nach den Beschreibungen, welche im allgemeinen über den Verfall des Panamakanales seit dem Lesseps'schen Fehlschlag der Öffentlichkeit dargeboten worden sind. Von vollständigem Ruin kann hier nicht gesprochen werden; es ist einfach ein teilweiser Verfall an verschiedenen Holzgebäuden und im Freien herumstehenden Maschinerien aus der alten Kanalkompagnieepoche, welche Objekte seit dem Jahre 1899 dem Einflusse tropischer Elemente ausgesetzt gewesen sind und infolge großer Feuchtigkeit, wie auch Regenstürme, durch Fäulnis und Rost litten. Diese Schäden sind aber beiweitem nicht so arg, als sie hingestellt wurden. Dies zeigt sich am besten bei den Lesseps'schen Palästen, die auf der aufgeschütteten Kanalhafen-Schutzdüne in Christobal, am Eingange zum Kanal gleich hinter dem Kolumbus-Monumente stehen. Die morschen Holzteile der Lesseps'schen Paläste sind durch neue Einsätze ausgebessert worden. Die Gebäude wurden gehoben und mit neuen sanitären Vorkehrungen versehen und werden in allerkürzester Zeit der amerikanischen Kanaladministration zu Bureaus und Wohnzwecken dienen. Hier soll Herr E. C. Tobey, der Chef des Kommissariats und der Materialienabteilungen, schalten und walten, schon deshalb, weil das gesamte Material für den Kanalbau in Christobal entladen und daselbst in großen Warenspeichern eingelagert werden wird.

Darüber ist sich die Panamakanalkommission bereits klar geworden, daß die Vorkehrungen, welche die Franzosen in Colon getroffen haben, nicht für die Zwecke ausreichen, um ein solch großes Werk, wie die Durchstechung und Erbauung eines Kanals durch den Isthmus von Panama durchzuführen. Große

Änderungen müssen in dieser Beziehung geschehen. Vor allem ist es die Anlage einer sich am Eingange zum Kanal in Christobal dahinstreckenden langen Werfte mit immensen Lagerhäusern zu dem Zwecke, damit selbst die größten Schiffe, die beladen mit tausenden Tonnen von Materialien hierherkommen, direkt an den Werften anlegen und ihre Güter ohne viel Umladung direkt in die Lagerhäuser abladen können. Diese Lagerhäuser werden später gleichfalls gute Dienste leisten, wenn der Kanal einmal fertig ist. Mr. Tobey zeigte mir die Bücher, in welchen die Franzosen — bis zur Zeit der Kanalübergabe — die Millionen Franken betragenden Materialien aus Lesseps'schen Kanalzeiten bis zum kleinsten Nagel ganz ins Detail verbuchten. Er wird demnächst in Christobal sein Hauptquartier aufschlagen und hier die vielen bestehenden Lagerhäuser übernehmen, in welchen sich tausende Arten von Materialien, von der kleinsten Schraube bis zu großen elektrischen Dynamomaschinen befinden, welche die Franzosen nie gebraucht, und welche Maschinerien, wenn auch etwas veraltet im System, jetzt so gut befunden worden sind, daß beispielsweise ohne irgend welche Neubestellungen aus vorhandenen Maschinerien eine große Beleuchtungsanlage hergestellt worden ist. Diese beleuchtet den amerikanischen Teil Colons, der besser mit dem Namen Christobal bezeichnet wird; außerdem dient die Anlage für sonstige Zwecke, für elektrischen Betrieb 2c.

Aber nicht allein darin zeigt sich die Art, wie die Yankees in smarter Weise aus den vorhandenen Materialien Vorteile ziehen und sparende Systeme anwenden, um die Vorarbeiten so billig wie möglich ins Werk zu setzen, man bemerkt überall, wo jetzt gearbeitet wird, Vorkehrungen, die darauf hindeuten, daß die Amerikaner, gewohnt an rasche Durchführung großer Unternehmungen, Geld dabei nicht zum Fenster hinauswerfen wollen.

So z. B. war es nötig, einen Pier zum Anlegen von Schiffen zu bauen, wo direkt entlang dem Kanaleingange Materialien abgeladen werden sollten, welche bereits von der amerikanischen Kanaladministration bestellt worden sind und für Präparationsarbeiten dienen. Das wenige zum Werftenbau in Colon zu beschaffende Holzmaterial wurde von den Händlern am Platze bloß zu horrenden Preisen abgelassen. Man umging diese Händler einfach dadurch, indem man das nötige Material von den nach hunderttausenden Metern vorhandenen schmalspurigen Dekanville-Doppelschienen nahm, die ohnedies amerikanischen Bedürfnissen nicht ganz entsprechen, und



schlug so viel Geleise ins Hafenbett entlang der Küste, als für die Grundarbeiten der ersten Werfte nötig waren. Darauf wurden nun Holzplanken gelegt, so daß aus dem ganzen eine hundert Yards lange Schiffablagerungsbrücke geschaffen wurde. Zur Ersetzung der Dekanvilleschienen werden Holzpiloten ins Hafenbett gerammt werden.

Aber diese Prozedur, die auf der ganzen Kanalstrecke angewandt wird, zeigt, wie die Amerikaner die jetzige, auf $1^1/_2$ bis 2 Jahre berechnete Studienperiode in einer Weise zu Versuchsarbeiten ausnutzen, die, wenn es die Franzosen unter Lesseps ähnlich getan hätten, nicht zu dem Zusammenbruch ihres Unternehmens geführt hätte.

Die Amerikaner werfen — wenigstens vorläufig nicht — nichts hinaus und geben keinen Cent zuviel für Arbeitslöhne aus. Die Umwälzung in den Verhältnissen des Kanalbaues hat sofort eine bedeutende Anzahl von Arbeitskräften hierhergelockt, die bei dem vorläufig noch so geringen Begehr, wenn sie Stellung finden wollen, sich mit sehr billigen Löhnen begnügen müssen. Dies bezieht sich sowohl auf die schwarze Arbeiterschaft, die aus Jamaica und anderen Windward Islands hierherströmt, schon deshalb, weil die westindischen Lohnverhältnisse zur Zeit sehr mißliche sind, als auch auf die intelligentere Arbeitsmannschaft, darunter Ingenieure ꝛc.

Das Stadium der Vorarbeiten erlaubt es eben vorläufig noch nicht, mehr Kräfte als nötig zu engagieren. In der Zukunft will man hauptsächlich junge absolvierte amerikanische Studenten zu den Arbeiten herbeiziehen und ihnen die Möglichkeit bieten, sich graduell in die Oberleitung des Kanalbaues hinaufzuarbeiten. Hauptsächlich sollen dabei Talent und Tatkraft eine Rolle spielen. Heute jedoch ist sich weder die Kanalkommission, noch die Kanalbauleitung klar, was die Zukunft für Probleme stellen wird, denn man weiß zur Stunde noch nicht, ob man die Absichten der Franzosen, einen Schleusenkanal zu bauen, ins Auge fassen wird, oder ob man den für die Schiffahrt vorteilhafteren Bau eines Seeniveaukanals unternehmen wird. Solange die Regierung der Vereinigten Staaten nicht über diese Absichten ihr Votum abgegeben hat, insolange kann auch an strammeres Arbeiten nicht geschritten werden, so daß es für Stellungsuchende nutzlos sein müßte, nach dem Isthmus von Panama zu strömen.

Daß aber jedenfalls an eine Ausweitung und Vertiefung der von den Franzosen begonnenen Anlagen geschritten werden muß, darüber ist man sich natürlich vollkommen klar, denn heute haben unsere kolossalen Seefahrzeuge einen größeren Tiefgang und benötigen ein größeres Wasserdeplacement als zu Zeiten der ersten Lesseps'schen Kanalbauarbeiten.

Zwei Fünftel des Kanales, die den früheren Plänen nach fertig waren, müssen umgearbeitet werden. In Colon sowohl als auch auf der pacifischen Seite muß der Kanal im Hafen tiefer gelegt werden; dabei ist es zur Stunde noch nicht entschieden, ob man in Christobal den gegenwärtigen Kanal vertiefen wird, oder ob man einen neuen Kanal im südlichen oder nördlichen Teile des Hafens anlegen muß. Dies hängt damit zusammen, daß sich die Frage aufgeworfen hat, im Hafen von Colon die Durchführung eines Doppeleinganges zum Kanal zu schaffen, und zwar einen, wo Schiffe einfahren können, die ohne Aufenthalt in Colon zu nehmen, direkt zur pacifischen Küste weiterdampfen, während der andere Kanaleingang entlang den zu bauenden Kanalwerften in Christobal entstehen soll, wo Schiffe anlegen, ausladen und einladen können, um dann entweder ihre Reise durch den Kanal fortzusetzen oder von neuem aus Colon in das Karaibische Meer auszulaufen. Als Minimaltiefe des Kanales

sind heute 35 Fuß in Aussicht genommen, dementsprechend der bereits fertige Kanal, soweit er in seiner Richtung keine Änderung erfahren wird, vertieft werden muß. Dies bezieht sich speziell auf die Kanalstrecke von der Boca Mindi bis nach Gatun und entlang dem Chagres River, wo man mit Schiffen fahren kann, die 15 bis 16 Fuß Tiefgang haben. Dabei ist es erwähnenswert, daß, während hier der Kanal sich seit französischen Zeiten vollständig gut erhalten hat, die Boca Mindi-Kanaleinfahrt in San Christobal ganz versandet ist.

Es müssen daher an der Mindimündung große Sandschutzvorkehrungen getroffen werden, da man an diesem Punkte wohl den Kanaleingang für Schiffe konstruieren dürfte, welche den Kanal ohne Aufenthalt passieren wollen. Allerdings muß dann hier eine Kanaltelegraphenstation geschaffen werden, wo Schiffe nach außen in Depeschenverkehr treten können, oder wie bei Kriegsschiffen, imstande zu sein, Marschordres, Instruktionen ꝛc. zu erhalten. Alle diese Probleme in Betracht gezogen, wird es nötig sein, den Kanaleingang auf der atlantischen Seite bis zu 1000 Fuß zu erweitern, wie auch ein neues „Breakwater" (Molo) zu schaffen, welches Schiffe im Hafen gegen Nordweststürme schützt. Derlei Stürme haben hier häufig großen Schaden deshalb angerichtet, weil bei plötzlich eintretenden Elementarereignissen der Colonhafen zu wenig Schutz darbietet. Schiffe, die bei eintretenden Nordweststürmen nicht rechtzeitig in die hohe See gingen, wurden an Korallenriffe getrieben und zerschellten. Der Colonhafen ist eben im offenen Teile der Monzanillainsel wie auch bis hinauf zur aufgeschütteten Lesseps-Palastdüne in Christobal auf Muschelfels aufgebaut. Alle diese Fragen scheinen aber für die Ingenieure leichte Probleme darzubieten. Die Fertigstellung wird sich sowohl auf der atlantischen als auf der pacifischen Seite im Zeitraum der Jahre leicht durchführen lassen, die zur Bewältigung dieses Problems nötig sind und die sich je nach der Fertigstellung eines Schleusen- oder Seeniveau-Kanales auf 10 bis 20 Jahre ausdehnen werden.

Der große Schwerpunkt der Arbeit liegt an der Wasserscheide des Kanales, dem sogenannten Durchstiche am Culebrahügel. Dies ist jener Knotenpunkt, wo sich die Kordilleren der Andengebirgskette, die sich von der Südspitze des amerikanischen Kontinents hier heraufziehen, mit der aus dem hohen Nordwesten des amerikanischen Kontinents nach Zentralamerika ziehenden Rocky Mountainskette verschmelzen.

Wenn das große Problem der Culebradurchstechung einmal gelöst ist und wenn dann der Kanal seiner Fertigstellung entgegengeht, und wenn sich einmal die Fluten des Atlantischen Ozeans mit den Gewässern des Stillen Ozeans in Westindien verschmelzen und vereinigen werden, dann ist durch die Separierung der südlichen von der nördlichen Hemisphäre des amerikanischen Kontinents eine Konstellation geschaffen, die zu neuen politischen Problemen Veranlassung geben wird. Man wird dann neue Monroe-Doktrinen aufstellen müssen, um die politische Vereinigung Amerikas zu stärken und den Weltfrieden zu wahren.

Meine Studien in Colon bezogen sich aber nicht allein auf den Kanalbau, sondern auch auf die sanitären Vorkehrungen, dann insbesondere auf die kommerzielle Entwicklung und das Studium der Umwälzungen, die sich mit dem Baue und der Fertigstellung des Kanals für den internationalen Handel darbieten. Panama hat sich am 28. November 1821 von Spanien losgelöst, weil das Land es unerträglich fand, vom Mutterreiche bloß ausgesaugt zu werden. Man beschloß, sich mit Kolumbien zu vereinigen. Jedoch im Laufe der Zeit sah man in der kolumbischen Hauptstadt Bogota ein, daß Panama zu nichts anderem gut sei, als ein Mittel reichlicher Einkünfte für den kolumbischen Staatssäckel zu bilden,

ohne daß man im entferntesten daran dachte, hygienische oder andere Verbesserungen am Isthmus zu treffen. Als dann die Lösung der Kanalfrage so weit gediehen schien, daß die Ratifizierung der in Washington getroffenen Abmachungen mit Kolumbien in Bogota durchgeführt werden sollte, da stellten die Kolumbier neue Hemmnisse in den Weg.

Panama, das unter den fortwährenden kolumbischen Revolutionen ungemein zu leiden und materielle Mittel hierzu beizusteuern hatte, deuchte der Moment hier gekommen, sich ebenso des kolumbischen Joches zu entheben, wie es sich von der spanischen Mutterherrschaft befreit hatte.

Was nun die kommerzielle Bedeutung Colons betrifft, so ist sie am besten charakterisiert, wenn man auf die große Zahl von Schiffsunternehmungen sieht, die hier ihre Dampfer regulär anlaufen lassen. Zu diesen Gesellschaften zählen heute, soweit sie amerikanische Interessen verfolgen: Die Panama Railroad & Steamship Company, die United fruit Steamship Company, die Hamburg—Amerika-Linie, die Royal Mail, die Harrison-Linie, die Compania trasatlantica de Barcellona, die Italienische Linie, die Unione austriaca, die Französische Linie und die West-India-Steamship-Gesellschaft.

Daraus läßt sich schon ein kleines Bild von der Bedeutung machen, welche als Frachtenträger der Zukunft der Panamakanal besitzen wird.

Über die Geschichte des Panamakanalbaues sei kurz folgendes in Erinnerung gebracht. F. de Lesseps hatte den Panamakanalbau im Jahre 1879 begonnen. Seine Berechnungen waren, daß der Kanal eine Totallänge von $46^3/_4$ Meilen, eine Tiefe von 30 Fuß, eine Grundbreite von 72 Fuß und eine Weite an der Oberfläche von 124 Fuß haben sollte. Im Jahre 1882 begann der Bau in Sektionen, aber 1889 hörten die Arbeiten mit dem Zusammenbruche der Lesseps'schen Gesellschaft wieder auf. Von diesen Arbeiten sind heute noch Beweise vorhanden, da von Colon aus Wasser bis auf 28 Meilen Inland im fertigen Teile des alten Kanalbaues vorhanden ist. Auf den ersten 15 Meilen ist das Wasser so tief, daß darin Schiffe selbst mit einem Tiefgange von 15 Fuß fahren können. Später versandet der Kanal und zeigt sich bloß seichtes Wasser.

Aus den Trümmern der Lesseps'schen Gesellschaft bildete sich die neue französische Kanalkompagnie, die, um der erworbenen Kanalbaurechte nicht verlustig zu werden, vom Zeitpunkte des Abbruches der Lesseps-Unternehmung bis zur Übergabe der Kanaleigentumsrechte an die amerikanische Regierung im Jahre 1904 ununterbrochen die Arbeiten langsam weiter führte. Speziell am Culebradurchstiche hatten die Franzosen an der Lösung des Werkes fleißig fortgearbeitet, während man in Colon und Panama wie auch in den Lagerhäusern entlang der Kanalstrecke hauptsächlich das Augenmerk darauf richtete, die nach Millionen wertenden Kanalbaumaterialien, soweit dies unter den gegebenen Verhältnissen möglich war, instand zu halten und zu schützen. Durch diese Maßnahmen hat die neue Kanalkompagnie totalen Ruin verhindert. Da es unmöglich war, in Frankreich neue Geldaufnahmen für die Fertigstellung des Panamakanals zu finden, so sah man darauf, doch zu mindest Interessenten zu bewegen, die Kanalanlage zu kaufen. Die Vereinigten Staaten suchten auch schon lange Fühlung, um sich die angebotenen Isthmusdurchstechungsrechte zu sichern. Verschiedene Kommissionen wurden ausgesandt, um irgend einen Punkt Zentralamerikas festzustellen, wo ein Kanal zur Verbindung der atlantischen mit den pazifischen Gewässern praktikabel wäre. Man trat immer für Panama ein, aber stets wurde auch ein Auge auf das viermal solange Nicaraguakanalprojekt geworfen, um

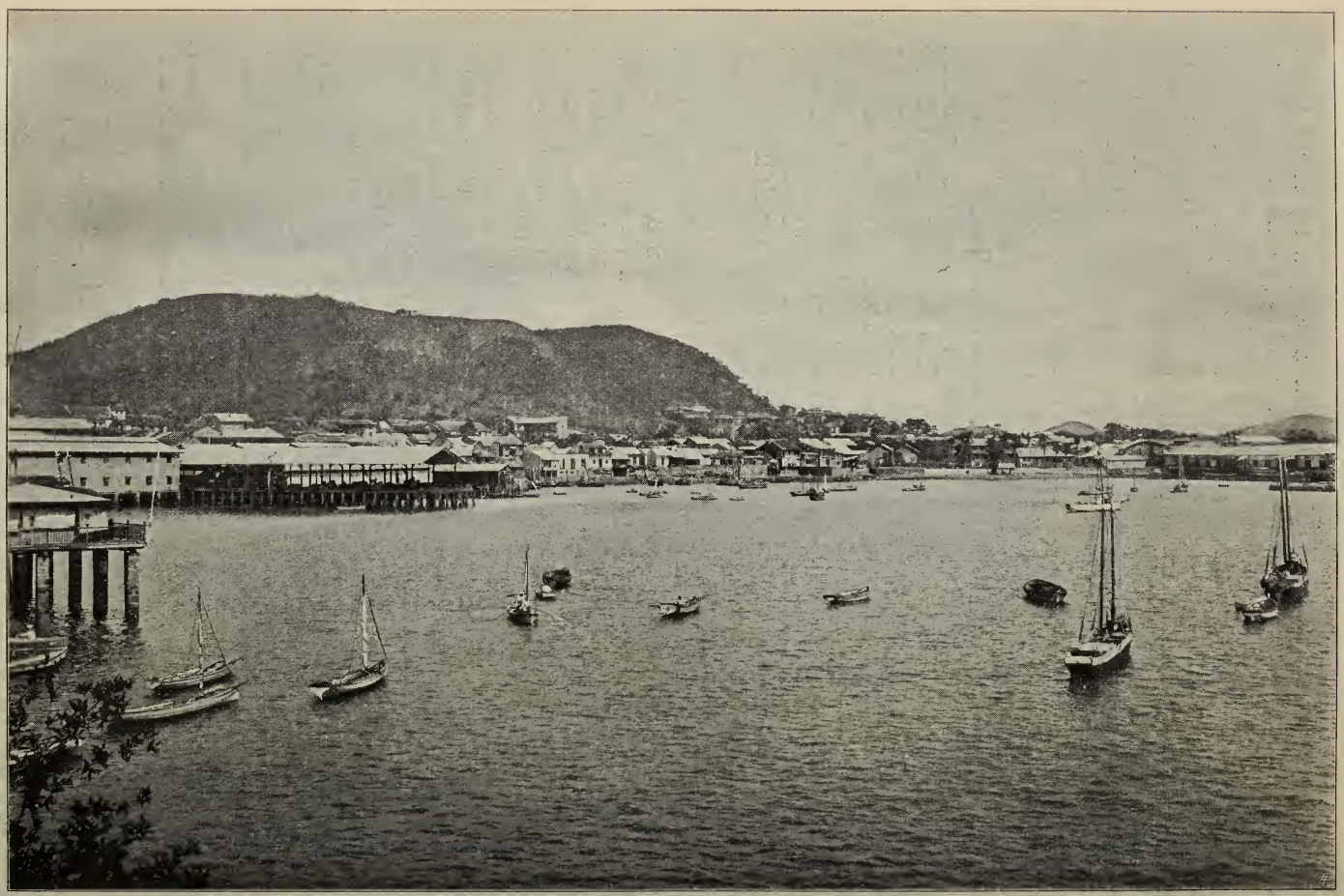
von den Franzosen auf möglichst billige Art die Privilegien der bereits begonnenen Durchstechung des Isthmus von Panama erstehen zu können.

Jetzt, wo die Vereinigten Staaten die gesamte Anlage und weitgehende Privilegien von der Republik Panama erworben haben, jetzt geben die Amerikaner selbst zu, daß ihnen dadurch unbemeßbar große Vorteile für die Zukunft geboten sind, und zwar sowohl zur Stärkung des politischen als auch des kommerziellen Prestiges, abgesehen von den Vorteilen, die ihrer Marine und ihren militärischen Aktionen geboten sein werden. Schon der Umstand, daß die Vereinigten Staaten heute eine zu beiden Seiten des Kanales sich 5 Meilen dahinstreckende, also eine 10 Meilen breite Kanalzone besitzen, die gleich den übrigen amerikanischen Kolonien unter der Leitung des Kriegsministers steht, zeigt, daß dieser strategische Punkt der militärischen Macht der Union große Stärkung bietet, abgesehen davon, daß der Kanal mehr kommerziellen als militärischen Zwecken dienen soll.

Den Verträgen nach befinden sich die Endpunkte der Kanalzone sowohl im Karaibischen Meere als auch im Großen Ozean je 3 Seemeilen außerhalb der Seeküste, welche Distanz von der Durchschnittstiefebbe, gemäß Artikel I des von der provisorischen Panamaregierung am 2. Dezember 1903 gezeichneten und in Washington am 23. Februar 1904 durch Kongreßbeschluß ratifizierten Vertrages zu betrachten ist. Auf Grund dieses Vertrages garantieren die Vereinigten Staaten die Aufrechthaltung der Ordnung und die Unabhängigkeit der Republik Panama für immerwährende Zeiten. Panama erhielt als Entschädigung für die Überlassung der Kanalbaurechte und der Einräumung jener 10 Meilen breiten Kanalzone eine Abfertigungssumme von 10 Millionen Dollars. Ferner erhält während des Bestehens des Kanalvertrages die junge Republik von den Vereinigten Staaten, vom Jahre 1913 angefangen, alljährlich eine Summe von 250.000 Pf. Sterl. Gold. Der Kaufschilling, den die amerikanische Regierung an die neue französische Kanalkompagnie für die übernommenen Eigentumsrechte zu zahlen hatte, in welche nebst dem „Aight of Way" alle vorhandenen Materialien, ferner die unter ihrer Kontrolle stehenden 98 Prozent der Aktien der Panama-Eisenbahngesellschaft eingeschlossen waren, betrug 40,000.000 Pf. Sterl. Gold.

Jetzt, wo man in der Mitte der Vorstudien zum aktiven Bau des Kanales steht, um sich klar zu werden, inwieweit die französischen Bauprojekte weitergeführt werden sollen, welche mangels an Kapital mit den Fortschritten der Neuzeit nicht Schritt halten konnten, werfen sich den Amerikanern mit bezug auf den Kanaldurchstich ernste Fragen auf, zu deren Lösung neue Kongreßbeschlüsse nötig sind. Es handelt sich darum, ob man einen Meeresniveaukanal durchstechen oder einen Hochniveau-Schleusenkanal anlegen wird. Die Erbauung eines Seeniveaukanales dürfte den nunmehr aufgestellten Berechnungen nach bloß um 50 Millionen Dollars höher als ein Schleusenhochniveaukanal zu stehen kommen. Die Gesamtauslagen dafür dürften 250 Millionen Dollars nicht übersteigen. Allerdings spielt die Zeitfrage der Fertigstellung eine weitere Rolle, aber die Ingenieure glauben einen Seeniveaukanal bereits in 10 bis 12 Jahren so weit fertiggestellt zu haben, daß derselbe für Schiffspassagenverkehr offen sein wird und in 15 bis 20 Jahren komplett fertig sein kann.

Ein Hochniveaukanal mit Schleusenanlagen könnte allerdings schon in 8 bis 10 Jahren dem Verkehre fertig übergeben werden, derselbe dürfte aber nicht jene Sicherheit bieten und kaum eine so rasche Passagemöglichkeit für den Schiffahrtsverkehr erlauben wie ein Seeniveaukanal. Die bevorstehenden Arbeiten werden eine kolossale Umwälzung des Erdreiches mit sich bringen, was schon aus dem Umstande klar hervorgeht, daß der Kanal in seiner fast 50 Meilen



Der Innenhafen von Panama.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

messenden Länge in der Ausweitung an der Oberfläche je nach seiner Richtung 200 bis 280 Fuß haben wird. Der auf 35 bis 40 Fuß bemessene Tiefgang des Kanales wird in seiner Grundausmessung eine Breite von 125 bis 200 Fuß, je nach der Richtung des Kanales haben.

Die Lesseps'schen Absichten gingen dahin, einen Kanal mit 30 Fuß Tiefe und einer Breite an der Wasseroberfläche von 72 Fuß herzustellen, aber sein Werk scheiterte bekanntlich, weil ihm die Kapitalsmittel ausgingen. Bis zum 4. Mai 1904, an welchem Tage der Kanal in den Besitz der Vereinigten Staaten überging, arbeitete die Neue Kanalgesellschaft als Lesseps'sche Nachfolgerin mit 800 bis 900 Mann; es wurden bis dahin am Culebradurchstiche im Zeit-

Straße im Chinesenviertel von Panama.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

raum jahrelanger Arbeit zirka 300.000 Kubikyard Gestein hinweggeschafft. Die Kosten dafür sollen sich auf 0,80 Pf. Sterl. pro Kubikyard belaufen haben. Auf diese Basis hin und unter Berücksichtigung, daß heute mit besseren und neueren Maschinen die Arbeiten der Exkavation vor sich gehen werden und bedeutend billiger zu stehen kommen, sind Berechnungen für die Fortsetzung und Fertigstellung des Kanalbaues bereits ausgearbeitet worden und liegen nunmehr von Seite der Kanalkommission dem Vereinigten Staatenkongresse vor.

Die Monopolherrschaft der Panamaeisenbahngesellschaft hat im Jahre 1905 bereits ihr Ende gefunden, da die amerikanische Regierung, in deren Besitz mit der Kanalübernahme 98 Prozent des Aktienkapitals der Bahn gingen, eine Monopolherrschaft nicht duldet. Auch ist an Erweiterung und Verbesserung des Bahnnetzes bereits geschritten worden und hat man einen rascheren und

regelmäßigeren Bahnverkehr einzuleiten begonnen. Außerdem sind die prohibitiven Vorkehrungen der Panamaeisenbahn und Schiffahrtsgesellschaft für den Personen- und Frachtenverkehr von New-York nach Panama und zurück, dann entlang der pacifischen Küste nach San Francisco nördlich und nach Valparaiso südlich ihrem Ende nahe und man bestrebt sich, eine den Verhältnissen entsprechende neue und billige Tarifbasis zu schaffen.

Auch die Frage des Arbeiterzustromes gibt im Momente der Kanalkommission viel zu denken. Das Klima am Isthmus bedingt eine Arbeiterschaft, die an tropische Zustände gewohnt ist. Hauptsächlich sind es schwarze Arbeiter aus Westindien, die man am Kanal zur Arbeit heranziehen will, da die Panamabevölkerung nicht zahlreich genug ist und außerdem für schwere Konstruktionsarbeiten und Taglöhnerdienste nicht gut gebräuchlich ist. Man glaubt aber, zu jeder Zeit imstande zu sein, die für den Kanalbau notwendige Arbeiterschaft, welche wie man annimmt, zu keiner Zeit mehr als 15.000 bis 20.000 Köpfe betragen dürfte, zur Hand zu haben. Man will auch Arbeiter aus Japan und China herbeibringen, während man für die bevorzugteren Stellungen weiße Arbeitskräfte aus den Vereinigten Staaten heranzuziehen gedenkt. Die amerikanische Kanaladministration hat viele der im Dienste der neuen französischen Kanalverwaltung gestandenen Beamten übernommen und auch die alte fast 1000 Köpfe zählende Arbeiterschaft behalten. Die Vorstudien und präparativen Arbeiten der amerikanischen Bauleitung brachten es sukzessive mit sich, daß von Anfang bloß beschäftigten 1000 Mann im Sommer 1905 schon 4000 Arbeiter an dem Kanalbaue beschäftigt waren.

Staub-, Vogel- und Insekten-Transporte durch Luftströmungen, besonders aus der westlichen Sahara.

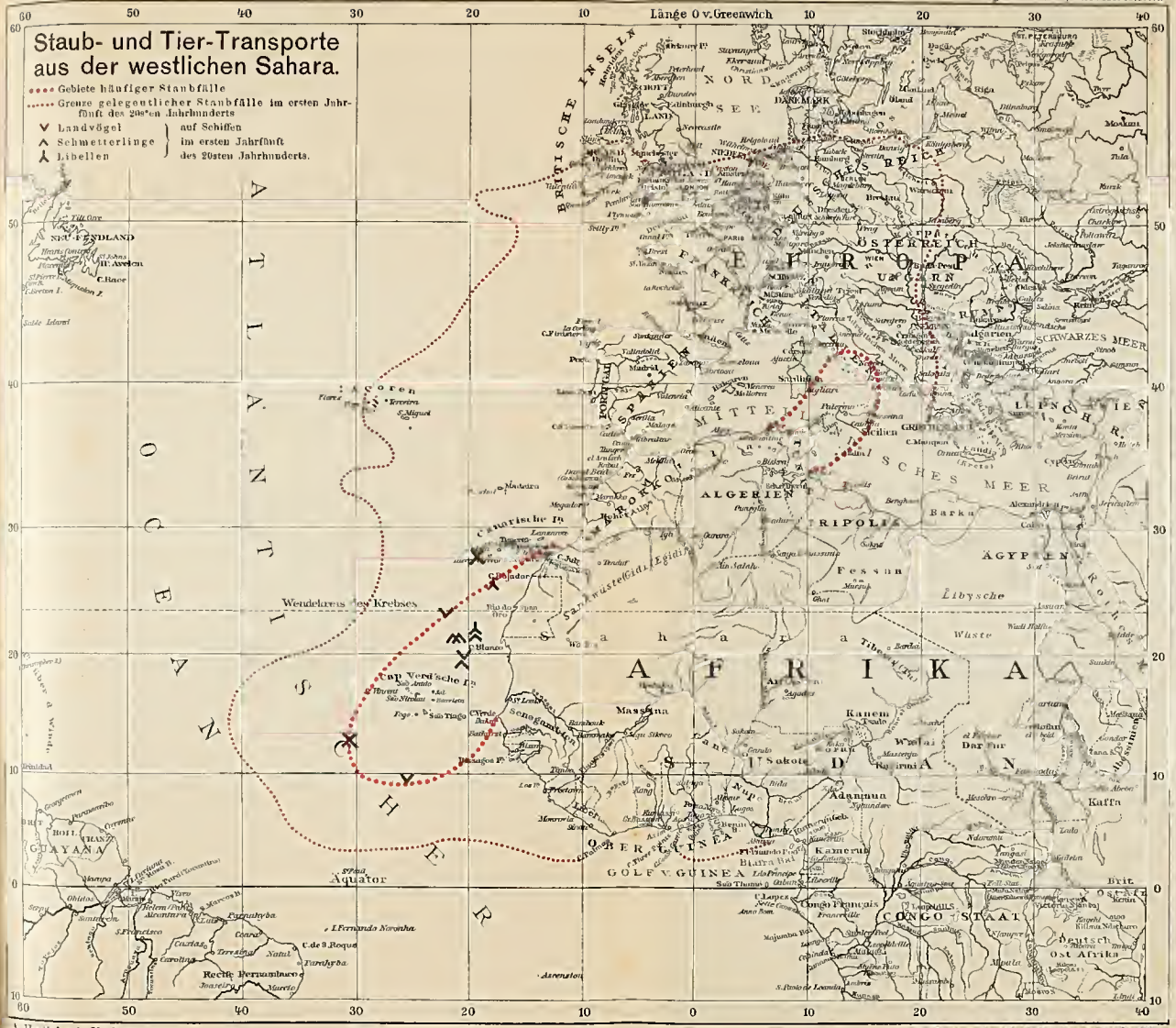
Von Wilhelm Krebs in Großflottbeck bei Hamburg.

(Mit einer Karte.)

Die ersten Jahre des neuen Jahrhunderts zeichneten sich in Mitteleuropa durch trockene und zu Extremen geneigte Witterung aus. Die Extreme des atmosphärischen Niederschlages, die zu mehreren schweren Hochwässern führten, ließen die vorwiegende Trockenheit durchgängig erst im Verhältnis der unternormalen zu den übernormalen Monatswerten zur Geltung kommen. Von den Temperaturextremen überragten diejenigen nach der warmen Seite.

Die Julitemperatur 1905 übertraf die jemals aufgezeichneten Werte stärkster Sommerhitze an den meisten Stationen Mitteleuropas. Doch stellten sich zeitweise in der sommerlichen wie in der winterlichen Jahreshälfte sehr schroffe Kälterückschläge ein. Die Jahreswende 1904/1905 brachte jedenfalls einigen Gipfelstationen des Alpengebietes die niedrigsten dort jemals verzeichneten Temperaturen. Stürme waren häufig und arteten öfter als sonst zu orkanartiger Stärke aus.

Es erscheint als ein bedeutungsvolles Zusammentreffen, daß das Niederschlagsgebiet westsaharischen Staubes im gleichen Zeitraum an zeitlicher wie an räumlicher Ausdehnung außerordentlich gewann.


Staub- und Tier-Transporte
aus der westlichen Sahara.
Gebiete häufiger Staubfälle
Grenze gelegentlicher Staubfälle im ersten Jahrfünft des 20sten Jahrhunderts
Landvögel
Schmetterlinge
Libellen
auf Schiffen
im ersten Jahrfünft
des 20sten Jahrhunderts.
Länge 0 v. Greenwich
ATLANTISCHER OCEAN
Wendekreis des Krebses
Aequator
Sahara
AFRIKA
EUROPA
ASIEN
Azoren
Canarische Is.
Cap Verdische Is.
Madeira
Sicilien
ALGERIEN
TRIPOLIS
ÄGYPTEN
Libysche Wüste
Nubische Wüste
Arabische Wüste
Rothes Meer
MITTELLÄNDISCHES MEER
SCHWARZES MEER
Kaspisches Meer
Persischer Golf
Arabien
Persien
Afghanistan
Indien
Senegambien
Sudan
Kamerun
Kongo-Staat
Deutsch Ost Afrika
Britisch Ost Afrika
Abessinien
Nubien
Kaffa
Adamaua
Massina
Sakoto
Darfur
Kordofan
Wadai
Kanem
Haussa
Guinea
Golf v. Guinea
Kongo Français
Angola
Mozambique
Madagascar
Natal
Cap der guten Hoffnung
Cap Horn
Neu-Fundland
St. Johns
Halifax
Boston
New York
Washington
Philadelphia
Chicago
Mexico
Cuba
Jamaica
Haiti
Guyana
Venezuela
Brasilien
Rio de Janeiro
Montevideo
Buenos Aires
Rio Grande
Rio Negro
Rio Colorado
Rio Salado
Rio Paraguay
Rio Parana
Rio Uruguay
Rio Tocantins
Rio Madeira
Rio Negro
Rio Purus
Rio Ucayali
Rio Huallaga
Rio Marañon
Rio Napo
Rio Putumayo
Rio Caqueta
Rio Meta
Rio Orinoco
Rio Apure
Rio Cassiquiare
Rio Caroni
Rio Branco
Rio Trombetas
Rio Tapajoz
Rio Xingu
Rio Araguaya
Rio Tocantins
Rio Sao Francisco
Rio Grande
Rio Pardo
Rio Doce
Rio Paraiba
Rio Jequitinhonha
Rio Mucury
Rio Pardo
Rio Grande
Rio Jequitinhonha
Rio Doce
Rio Paraiba

In zeitlicher Beziehung sei eine Tabelle wiedergegeben, die sich auf die Staubfalltage im Nordatlantik bezieht, und einer Abhandlung des Verfassers entnommen ist, welche im diesjährigen Jahrgange von Gerlands „Beiträgen zur Geophysik" erscheint.

Tage saharischen Staubfalls im Nordatlantik.

1879	11	1884	2	1889	18	1894	5	1899	14
1880	6	1885	1	1890	10	1895	4	1900	10
1881	7	1886	3	1891	17	1896	16	1901	30
1882	22	1887	27	1892	7	1897	16	1902	22
1883	8	1888	13	1893	16	1898	30	1903	33

In räumlicher Beziehung läßt die beigegebene Karte die Bereiche der gewöhnlichen und der gelegentlichen Niederschläge westsaharischen Staubes erkennen.

Meist durch gewitterhafte Wirbelstürme in der Wüste emporgehoben, wird er nach südlicher Richtung durch den Harmattan, nach westlicher durch den Nordostpassat, nach nördlicher durch den Scirocco schon weithin über das Meer getragen. Die Staubfrachten der beiden letzteren Sturmarten können in der Folge durch die verwickelteren Strömungsverhältnisse der Atmosphäre in nordatlantischen Breiten noch besonders weite Verteilung erlangen.

Allgemeines Aufsehen in dieser Hinsicht erregten die Staubfälle vom 9. bis 12. März 1901 und vom 19. Februar bis 2. März 1903. Jene erstreckten ihr Gebiet über mitteleuropäische Längen bis 55 und vielleicht sogar 57° nördl. Br. Diese erreichten in westeuropäischen Längen, über Irland, den Parallel von 54° nördl. Br. Der Staubfall vom 19. Februar bis 2. März 1903 brachte auch die stärkste Ausdehnung der atlantischen Staubfallgrenze nach Westen und Südwesten.

Stärkere Staubfälle haben schon seit dem grauen Altertume Aufzeichnung gefunden. Dafür sorgten abergläubische Vorstellungen, die sich an die Begleiterscheinungen des sogenannten Blutregens, Blutschnees, Blutwassers, der blutigen Abzeichen auf Gewändern u. dgl. knüpften. Die wissenschaftliche Erklärung, die ursprünglich einen Ring um die Erde rotierenden Passatstaubes annahm, sei er terrestrischen oder kosmischen Ursprungs, wurde erst durch Berücksichtigung von Schiffsbeobachtungen auf die saharische Herkunft der wunderbaren Erscheinung gelenkt. In den Afrika benachbarten Meeresgebieten ergaben diese Beobachtungen den oben schon erwähnten Zusammenhang der Staubfälle mit ablandigen Winden.

Eine weitere Bekräftigung wird dieser Anschauung zuteil durch das in neuester Zeit öfter bemerkte Vorkommen von Landvögeln und besonders von Landinsekten in erheblichen Entfernungen von den nächsten Festlands- und Inselküsten. Den Eintragungen in die Karte liegen folgende Daten der erwähnten Abhandlung zugrunde.

1. Bark „Ruthia". Kapitän G. Meyer.

1900. April 10. 9,5° nördl. Br., 25,1° westl. L. Vormittags Staubfall. Starähnlicher Landvogel bei Ostwind von Stärke 5 bis 3. Luft, besonders der Horizont, diesig. Sonst schönes Wetter.

2. Dampfer „Pernambuco". Kapitän H. Böge.

1900. Dezember 6. 29,7° nördl. Br., 10,5° westl. L. Vormittags ebenso (d. i. sehr häsige Luft, wie am Vortage). Mittags ein Käuzchen gefangen. Wind: Ost bis Ostsüdost 2. Am folgenden Abend (etwa 14° nördl. Br.) häsige, bedeckte Luft, bei Ostnordost 1 bis 2.

3. Dampfer „Asuncion". Kapitän J. Göttsche.

1901. Jänner 25. 25,1° nördl. Br., 17,7° westl. L. Nachmittags starker Wüstenstaub. Viele Libellen an Bord. Wind östlich 4 bis 5.

4. Dampfer „Belgrano." Kapitän W. Schweer.

1901. März 6. 27,3° nördl. Br., 19° westl. L. Schmetterlinge und Landvögel beim Schiff. Fall von Wüstenstaub bei Ostnordost- bis Ostwinden. Stärke 3 bis 5. Unbeständige Brise.

5. 6. Dampfer „Corrientes". Kapitän R. Meyer.

1901. März 7. 11. 25,2° nördl. Br., 17,8° westl. L. bis 9,5° nördl. Br., 25° westl. L. Mehr oder weniger stark häsiges, unsichtiges Wetter, bei flauen nordöstlichen Winden. Am 8. Libellen, am 9. Nachtfalter an Deck gefunden, unter 21,3° und 17,4° nördl. Br.

7. Dampfer „Totmes". Kapitän R. Päßler.

1901. August 22. 21,4° nördl. Br., 20,8° westl. L. Von 2 Uhr vormittags an häufige Staubregenschauer bei unbeständiger Windrichtung: Ost zu Nord 5 bis Ostnordost 6 bis 5. Kleine Schmetterlinge an Bord.

8. Dampfer „Numidia." Kapitän F. Nissen.

1903. Februar 20. 23,5° nördl. Br., 21,7° westl. L. Die rötlich aussehende Luft ist ganz dick von Wüstensand, so daß man kaum eine Schiffslänge weit sehen kann. Sehr viele Landvögel, namentlich Schwalben, beim Schiff. Wind Südost 4 bis 7.

9. Dampfer „Cap Frio". Kapitän J. G. v. Holten.

1903. August 17. 21,3° nördl. Br., 21° westl. L. Um 4 Uhr nachmittags ist die Luft leicht verschleiert (Wüstenstaub wurde am Vortage festgestellt). Ein großer Schmetterling bemerkt, bei Ostnordost 4.

10. Dampfer „Radames". Kapitän Danielsen.

1903. September 25. 21,7° nördl. Br., 19,1° westl. L. Mittags waren die angestrichenen Flächen der Brücke usw. mit einer Kruste feinen, rötlichbraunen Wüstensandes überzogen. Wind Nordost zu Nord 5 bis 6, vorher und später Nordost. Der Vortag war sehr trübe, Luft nur auf 4 Seemeilen sichtig, brachte auch eine Anzahl hellbrauner Schmetterlinge, wohl von der afrikanischen Küste, bei Ostnordost 3 unter 17,8° nördl. Br., 20,7° westl. L.

11. Vollschiff „Palmyra". Kapitän E. Paulsen.

1903. Oktober 3. 13,2° nördl. Br., 30,7° westl. L. Morgens ist das Meer ganz von einer Staubschicht bedeckt. Mehrere Hausschwalben und Schmetterlinge zeigen sich beim Schiff. Wind Ostnordost 2 und Nordost zu Ost 3, vorher Nordost 1 bis 2. Abends Mondhof.

Diese elf Auszüge aus den der deutschen Seewarte eingelieferten meteorologischen Schiffstagebücher geben ein Bild von der Weise der Aufzeichnung solcher Schiffsbeobachtungen, von denen im ganzen 88 die nordatlantischen Staubfälle 1900 bis 1903 betreffen. Hervorzuheben ist, daß nicht weniger als vier der acht Fälle, auf See verschlagenen Tierlebens der Luft, den Epochen ausgedehntester Staubfälle während des März 1901 und während des Februars 1903 zugerechnet werden dürfen. Es sind die unter 4, 5, 6 und 8 angeführten. Ohne weiteres klar ist das für die beiden letzten dieser Fälle. Aber auch für die beiden ersten, vom 6. und 8. März 1901, muß es gelten, da Sandsturmerscheinungen am Nordrande der Sahara nach des Wiener Meteorologen J. Valentin Untersuchung bis auf die Nacht vom 7. zum 8. März 1901 zurückverfolgt werden konnten.

Am interessantesten ist aber der elfte Fall wegen der großen Strecke, über welche die Schwalben und die Schmetterlinge meerwärts verschlagen waren. Die

Seekarte gestattet das Abgreifen dieser Strecken direkt an der Randteilung des zugehörigen Intervalls zwischen 10 und 20° nördl. Br. Die nächste Inselküste, Brava der Kapverden, ist etwa $6^1/_2$, die nächste Festlandküste $12^1/_2$ Breitengrade entfernt. Das sind mehr als 700 und an 1400 Kilometer. Besonders wunderbar erscheint der große Reiseweg für die doch keineswegs als gute Flieger geltenden Schmetterlinge.

Die Bedenken werden gehoben durch Beobachtungen, die den Ornithologen H. Gätke und J. Cordeaux bei gemeinsamen Untersuchungen der Vogelwanderungen zwischen Helgoland und England entgegentraten. Mit den Zugvögeln stellten sich massenhaft Schmetterlinge ein, erst auf Helgoland, dann, teilweise schon am gleichen Tage, an der englischen Ostküste. Ihr Vorüberziehen hoch in der Luft nach westlicher Richtung wurde von Helgoland aus direkt gesehen.

Vor allem kam die Gamma-Eule (Plusia Gamma L.) dabei in Betracht. Ihre Massenwanderungen übers Meer von Osten nach Westen wurden besonders vom 12. zum 13. August 1877 und vom 15. zum 16. August 1882, zusammen mit denjenigen aus nordischen Ländern so früh eintreffender Zugvögel, beobachtet. Das Transportmittel ist wie bei den Zugvögeln wohl eine günstige und rasche Luftströmung in höherer Lage der Atmosphäre. Denn bei wandernden Nebelkrähen (Corvus cornix L.) konnte durch die gemeinsamen Beobachtungen festgestellt werden, daß sie jene Meeresstrecke mit der rasenden Geschwindigkeit von 55 Metern in der Sekunde überflogen, obgleich sie sonst recht schwerfällig zu fliegen pflegen.

Die Gamma-Eulen mögen, den nahrungsbedürftigeren Vögeln gegenüber, bei ihrer genügsamen Natur, auf die gleiche Reise Tage verwenden, die jene Krähen in drei Stunden zurücklegten. Die in einem Fluge zu überwindende Strecke über der Nordsee zwischen Helgoland und England beträgt nicht weniger als 600 Kilometer. Ihr kommt die untere Grenze der atlantischen Reise, auf der jene Schmetterlingsschar am 3. Oktober 1903 angetroffen wurde, nahe genug, um sich mit den wunderbaren Ergebnissen jener gemeinsamen Beobachtungen des deutschen und des englischen Ornithologen gegenseitig zu stützen.

Der Fund der auf mehr als 250 Kilometer übers Meer verschlagenen Libellen am 8. März 1901 dient ferner zur Bestätigung einer von Gätke geäußerten Vermutung. Bei Gewitterneigung an heißen Sommertagen pflegen sich Vierpunkt-Libellen (Libellula quadrimaculata L.) oft zu Millionen auf Helgoland einzustellen, um ebenso schnell wieder zu verschwinden, wie sie gekommen. Gätke hielt sie deshalb für zugewandert.

Die Wärmegewitter entstehen über ausgedehnten Landflächen unter Mitwirkung kräftig aufsteigender Luftströme. Besonders geeignet sind die trockenen Wattenflächen vor den Nordseeküsten, die wegen der Schilfdickichte der benachbarten Küstenränder auch von Libellen wimmeln. Diese Insekten geraten auf solche Weise massenhaft in eine obere Luftströmung und können mit ihrer Hilfe weite Wanderungen in kurzer Zeit ausführen. Der nächste Festlandsrand ist von Helgoland zwar kaum 50 Kilometer entfernt. Doch ist es die östliche, holsteinische Nordseeküste, die nicht an der gewöhnlichen Luvseite liegt. So bleibt eine noch größere Annäherung an die 250 Kilometer der atlantischen Libellen-Wanderung vom 8. März 1901 durchaus im Bereiche der Möglichkeit.

Die gleiche Meeresstrecke kommt für Insekten anscheinend verschiedener Gattung in Betracht, die östlich des australischen Festlandes auf ein vorüberseglendes Schiff verschlagen wurden. Kapitän R. Hanth, Führer des Barkschiffes „Seestern", berichtete darüber am 13. und 14. November des Jahres 1902.

Am 13. „$^3/_4$6 Uhr nachmittags sprang der Wind aus Südwesten und flog zwischen Südwesten und Südosten hin und her, in der Stärke 3 bis 6. Die ganze Luft wirbelte durcheinander. Der Staub und die vielen Insekten benahmen den Atem."

Am 14. „um 8 Uhr vormittags holte der Wind wieder auf Südwesten und Westsüdwesten, brachte viele Fliegen an Deck".

Wenn auch nicht ganz ausgeschlossen erscheint, daß es sich wieder um Libellen handelte, müssen dem Wortlaut der beiden Meldungen nach noch andere Insektenklassen, vor allem Zweiflügler, in Betracht gezogen werden. Jedenfalls aber handelte es sich wieder um eine Entfernung des nächsten Küstenpunktes von 200 bis 250 Kilometern.

Ähnliche Beobachtungen sind im diesjährigen Maiheft der „Annalen der Hydrographie" über einen Teifun berichtet, von dem der deutsche Dampfer „Rhein" in der Chinasee betroffen wurde. Der Dampfer befand sich am 1. Juli 1905 vor dem Nordeingange der Formosastraße, unter 26° nördl. Br., 122° östl. L., als sich der Einfluß des im Süden nach Nordwesten vorbeiziehenden Sturmwirbels in einem starken Auffrischen des nach nördlicher Herkunftsrichtung gedrehten Windes äußerte.

Als auffallendes Anzeichen der nahenden Gefahr wurde außer dem aufgeregten Benehmen eines an Bord befindlichen Hundes „das zahlreiche Auftreten von Insekten und auch vereinzelter Vögel" bezeichnet.

Der nächste Küstenpunkt lag hier 90 Kilometer entfernt, aber im Südsüdwesten, am Nordrande Formosas. Die nächste chinesische Küstenstelle war 230 Kilometer entfernt, aber nach Westen. Nach nördlicher Richtung, die der Sachlage nach allein in Betracht kam, waren die nächsten kleinen Inseln 270, die Festlandsküste nicht weniger als 340 Kilometer entfernt. Von diesen Entfernungen also hatten die ersten kräftigen Luftströmungen, die der nahende Teifunwirbel erzeugte, jene bunte Gesellschaft chinesischer Flugtiere über das Meer geführt.

Auf Ermattung der verschlagenen Gäste lassen diese Meldungen nicht schließen. Das entspricht einer eigenen Erfahrung des Verfassers gelegentlich seiner atlantischen Fahrt zur Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 30. August 1905. Als diese Fahrt sich ihrem geographischen Ziele New-York näherte, am 6. September 1905, kam um die Mittagszeit, 50 bis 70 Kilometer von den nächsten amerikanischen Küsten, ein großer Tagfalter auf das Schiff. Er flog so munter vom Hauptdeck an den Promenadendecks des großen Kajütenbaues vorüber nach dem Bootsdeck, daß von verschiedenen Seiten erfolglose Jagd auf ihn gemacht wurde. Auch über das Bootsdeck flog er weiter, bis er den Blicken entschwand. Bei den für See nicht sehr frischen westlichen Winden, die seit dem Morgen dieses Tages herrschten, mußte er von Long-Island entstammen, das damals noch mindestens 70 Kilometer entfernt war.

Solche Erlebnisse gehören zu den freundlichsten Erinnerungen des Bordlebens, zumal nach längerer Seereise. Das gleiche gilt von den Besuchen verschlagener Landvögel, die sich weit häufiger auf See ereignen sollen, als die leider sehr spärlichen Veröffentlichungen vermuten lassen. Verfasser erinnert sich an einen Finken, wahrscheinlich ein Sperlingsweibchen, das auf der Rückfahrt von New-York am 11. September 1905 sich auf den Decks des Passagedampfers „Fürst Bismarck" herumtrieb. Die nächste Küste trockenen Landes war der Strand von Sable-Island, etwa 200 Kilometer entfernt. Bei den vorherrschend nordöstlichen Winden konnte der Vogel aber ebensogut von der mehr als 400 Kilometer entfernten Küste Neuschottlands oder der 700 Kilometer entfernten Neu-

fundlands herüber verschlagen sein. Auch dieses Tierchen besaß noch Flugvermögen genug, um sich den Verfolgungen zu entziehen. Hoffentlich ist es mit Hilfe eines der begegnenden Schiffe wohlbehalten nach der amerikanischen Heimat zurückgelangt.

Wenn solche Vögel erst sich fangen lassen, sind sie gewöhnlich so abgemattet, daß sie bald sterben. Das ist um so mehr zu bedauern, als oft seltene Stücke verschlagen werden, die nach den „Annalen der Hydrographie" vom Mai 1898 im Erhaltungsfalle zu einer hochgeschätzten Bereicherung heimischer Tiergärten geeignet wären. So wurden am 1. Juni 1895 in Sicht der Staateninsel grüne Papageien, am 11. Oktober 1896 unter 14° nördl. Br und 105° westl. L., 550 Kilometer südwestlich der nächsten mexikanischen Küste, ein Kolibri und andere vom Nordweststurm herangetragene Landvögel an Bord deutscher Schiffe beobachtet.

Noch weiter entfernt von der nächsten Küste ist nach Gätke der virginische Regenpfeifer (Charadrius virginicus) beobachtet worden, mehr als 700 Kilometer östlich der Bermudas-Inseln. Es geschah das auf seinem in riesigen Scharen unternommenen Herbstflug von Labrador nach Brasilien. Diese Beobachtung gehört also in den Bereich eines bekannteren, aber bei genauerer Betrachtung nicht minder wunderbaren Naturvorganges, in den der Wanderungen der Zugvögel. Erst in neuester Zeit gehen die umhüllenden Rätsel durch das Eindringen in die Sturm- und in die Strömungsverhältnisse der oberen Atmosphäre und überhaupt in die meteorologischen und physiologischen Bedingungen ihrer Lösung entgegen. Daß jene Rätsel fast übernatürlich groß erscheinen, geht aus dem angeführten Beispiel hervor. Jener Wandervogel überfliegt eine Meeresstrecke von nicht weniger als 6000 Kilometer. Es muß mit Gätke angenommen werden, daß das innerhalb höchstens 15 Stunden geschieht. Das würde auf die fast unglaubliche Geschwindigkeit von 111 Metern in der Sekunde führen, die aber durch Kombination von Sturm und Flugkraft erreicht werden kann.

Unsere Betrachtung führt so zu Streitfragen von nicht minder großer Tragweite zurück, als die Fragen besaßen, von denen sie ausging.

Reiseeindrücke aus Belgien und Nordfrankreich.

Von Oberlehrer L. Dietrich in Gießen.

Eine große Zahl der Reisenden, die ihr Weg im Vorjahre durch Belgien führte, hat nicht in Brüssel, sondern in Lüttich angehalten. Diese Stadt hatte das belgische Volk zum Festplatz für die Feier seines Jubeljahres, der Erinnerung an das 75jährige Bestehen des Königreiches Belgien, gewählt.

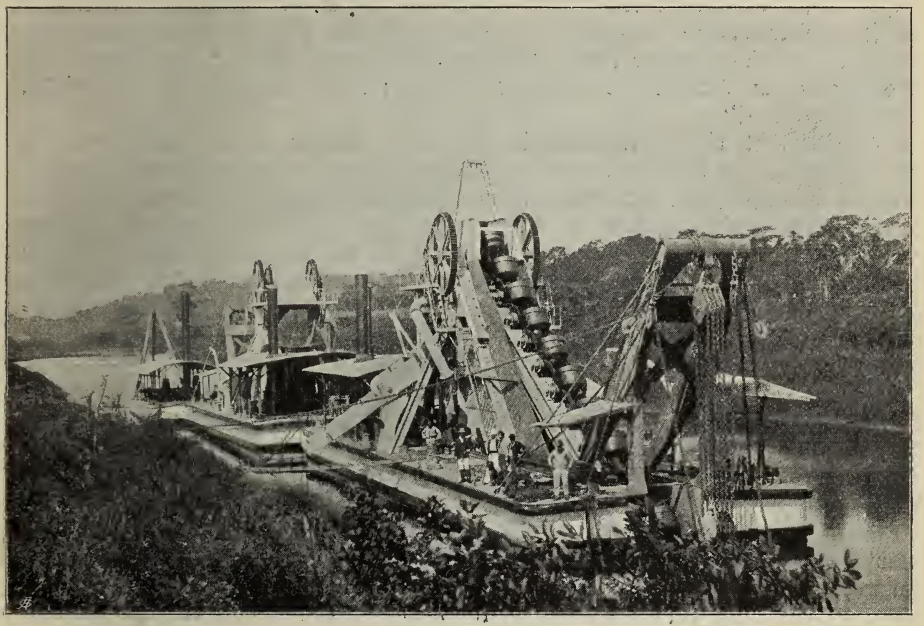
Den Mittelpunkt der Festfeier bildete eine große Ausstellung, welche von nicht weniger als 40 Staaten beschickt war und viel des Neuen bot.

Aber die Stadt Lüttich ist auch ohne Ausstellung und Festlichkeiten einen Besuch wohl wert, und zwar interessiert sie uns Deutsche um so mehr, als sie lange zum heiligen römischen Reiche deutscher Nation gehört hat. Spuren des Deutschtums sind heute zweifellos noch vorhanden; aber in der Sprache überwiegt bei weitem das Französische, wenn auch das Vlämische vielleicht von den meisten Bewohnern verstanden wird und in manchen Schichten der Bevölkerung als Umgangssprache dient.

Bananentransport auf dem Panama-Kanal. (Zu S. 433)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Lüttich ist ein uralter Bischofssitz, und es ist kein Jägerlatein, wenn sich die Freunde des Weidwerkes erzählen, daß ihr Patron, Sankt Hubertus, einer der ersten Bischöfe der Stadt gewesen sei. Eine Vorstadt von Lüttich ist das alte Herstall, wo Pipin seine Burg hatte. Die Legende erzählt, Hubertus, der Sohn eines Herzogs von Guyenne, habe am Hofe Pipins gelebt und besonders dem Weidwerke obgelegen. Aber er sei Sonntagsjäger gewesen und habe die Predigt geschwänzt. Da sei ihm eine göttliche Warnung geworden. Als er einst am Feiertag jagte, sei ihm ein Hirsch erschienen, der auf der Stirn zwischen den beiden Ästen des Geweihes ein goldenes Kreuz trug. Nun sei Hubertus in sich gegangen, habe Buße getan für diese und etliche andere Sünden, sei nach Rom



Baggermaschine im Panamakanal. (Zu S. 432.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gepilgert und dort vom Papst zum Nachfolger des eben verstorbenen Bischofs Lambert geweiht worden. Zu Ehren seines Vorgängers erbaute nun Bischof Hubertus in Lüttich die Lambertikirche, die bis zur Revolutionszeit die schönste Kirche der Stadt war, aber von den französischen Sansculottes zerstört wurde. Den Namen Lamberts trägt noch jetzt der belebteste und zugleich interessanteste Platz im Zentrum der Stadt. Eine Seite des Lambertiplatzes wird durch den zwar einfachen, aber geschmackvollen Justizpalast eingenommen, an den sich das Rathaus schließt. Hier vorbei hat man einen bequemen Aufstieg nach der Zitadelle, die einen prächtigen Blick auf die Stadt und ihre Umgebung gewährt. Die vielen Kirchen, besonders die Kathedrale, die Jakobskirche, die Johannes-, die Martinskirche ragen weit über die anderen Gebäude der Stadt hinaus, die im orientalischen Stil gehaltene Börse, die auf beide Maasufer verteilten Univer-

sitätsgebäude heben sich aus dem Häusermeer besonders hervor. Von der Zitadelle herunter geht man am raschesten eine 418 Stufen zählende, breite Terrasse, die ihren Fußpunkt in der Nähe des Lambertiplatzes hat.

Von den Kirchen fällt durch ihre Eigenart besonders die Jakobskirche auf, weil ihr Äußeres eine fünfhundertjährige Entwicklung der Baukunst zu erkennen gibt. Sie hat keinen Turm oder wenigstens keinen, der zu ihrer gegenwärtigen Höhe paßt. Die alte Kirche, die aus dem Anfange des 11. Jahrhunderts stammte, wurde im 16. Jahrhundert umgebaut, die Größenverhältnisse wurden geändert und der alte Turm, der blieb, ragt seitdem kaum über das Dach der Kirche hinaus.

Ein Gebäude hat sich mir besonders ins Gedächtnis geprägt, einerseits wegen seines originellen Aussehens, anderseits wegen der gelungenen Art, wie ich seine Bekanntschaft gemacht habe. Ich glaubte vor einer Kirche zu stehen und fragte eine vorübergehende Frau, wie die Kirche wohl heiße. Da schallte mir aus lächelndem Munde die Antwort entgegen: „Pas une église, monsieur, c'est la poste!"

Lüttich ist eine außerordentlich freundliche Stadt; außer Paris habe ich auf meiner ganzen Reise keine zweite gefunden, in der es mir vom ersten Augenblick an so wohl gefiel. Besonders schön sind die Uferstraßen, das Square d'Avroy, das Boulevard d'Avroy und der Theaterplatz. In den Anlagen steht ein hübsches Reiterstandbild Karls des Großen in Bronze. Es zeigt den Kaiser im Barte mit der Krone auf dem Haupt, auf seinem Schlachtroß sitzend, das schreitende Haltung einnimmt. Die vier Seiten des hohen Granitsockels sind mit den Figuren der Ahnen des Kaisers, der drei Pipine und Karl Martells, der den Hammer über die Schulter gelegt hält, geschmückt.

Von Lüttich bis Namur läuft die Bahn immer am linken Ufer der Maas her, die auf ihrem breiten Rücken eine Menge Kohlenschiffe trägt; dann geht's bis Charleroi die Sambre entlang. Die Ufer der Sambre sind auf dieser Strecke stellenweise so schön, daß man sich in den Jura versetzt glauben könnte; schroffe Kalkwände erheben sich bisweilen zu beiden Seiten, wenn sie auch bei weitem nicht die Höhe erreichen, wie sie die Täler der Aare und des Doubs aufweisen. Von Charleroi bis Mons, ja bis Jemappes, das gleich dahinter kommt, ist man so recht im Gebiet der Steinkohle, ein Schlot ragt neben dem andern in die Luft, ein Schienengeleise kreuzt das andere. Mons, das den deutschen Namen „Bergen" trug, solange es dem Hause Habsburg gehörte, ist eine saubere kleine Stadt, aber ohne hervorragende Sehenswürdigkeiten. Es ist die Hauptstadt des Hennegau, einer ehemaligen Grafschaft, der unsere lieben Freunde, die Engländer, einen Teil ihrer Industrie verdanken. Der Hennegau blühte im Mittelalter durch Wollspinnerei und Weberei. König Eduard III. von England, der eine hennegauische Prinzessin geheiratet hatte, lud die Landsleute seiner Gemahlin ein, hinüber zu kommen und ihre Spinnräder und Webstühle mitzubringen. Viele siedelten sich in Bolton in der Nähe von Manchester an und legten so den Grund zu der ausgedehnten Woll- und späteren Baumwollindustrie jener Gegend.

Von Bergen aus nimmt die Landschaft einen anderen Charakter an und wird im ganzen eben. Bergen liegt schon nicht mehr in den Bergen. Auf der weiteren Fahrt nach der französischen Grenze wird die Gleichförmigkeit der Ebene nur hie und da durch einen Schlackenberg unterbrochen. Das ganze Land ist wie geschaffen für kriegerische Operationen und die Kriegsfurie hat im ganzen Hennegau, auch dem jetzt französischen Teile, so häufig und in so schrecklicher Weise

gehaust wie an der französischen Ostgrenze, im Elsaß, in Lothringen und weiter in der Pfalz. Ludwig XIV. hat sich die Schwäche des Deutschen Reiches ausgiebig zunutze gemacht. Später, in der Revolutionszeit, hat sich das Kriegselend wiederholt und gerade bei dem eben erwähnten Jemappes hat Dumouriez 1792 die Österreicher so entscheidend geschlagen, daß sie bald ganz Belgien den Franzosen räumen mußten.

Von Jemappes aus ist die Grenzstation Quiévrain bald erreicht. Hier steigt man in den französischen Zug und auf der nächsten Haltestelle harren der Ankommenden die französischen Zollbeamten, die viel ungläubiger und neugieriger sind als ihre belgischen Kollegen. Sie verlangen, mit eigenen Augen zu sehen, ob die Koffer wirklich nur die Reiseeffekten ihrer Inhaber bergen — oder ob sich vielleicht auch Brüsseler Spitzen hineingeschlichen haben, um dann denen von Valenciennes den Rang streitig zu machen.

Valenciennes hat in den $2^1/_4$ Jahrhunderten, die es zu Frankreich gehört, auch ganz französischen Charakter angenommen, was sich am auffälligsten an den mangelhaft gereinigten Straßen kund tut. Einige wertvolle Andenken an die ältere Zeit sind ihm immerhin geblieben. Dahin gehört vor allem das prunkvolle Rathaus, ein Renaissancebau aus dem 17. Jahrhundert, und dann ein Denkmal des vielgereisten Chronisten Froissart, der 1337 hier geboren wurde. Das steinerne Denkmal ist interessant genug, um ein wenig betrachtet zu werden. Auf hohem Sockel erhebt sich der Sessel, auf dem der alte Chronist und Kanoniker sinnend sitzt, mit der Linken die auf dem Knie ruhende Chronik, in der Rechten den Griffel haltend; der Sockel trägt die stolze Inschrift: „Si aucun quiert qui je suis je m'appelle Jehan Froissart natif de la bonne et franke ville de Valenciennes" (Wenn einer fragt, wer ich bin: Ich heiße Johann Froissart, gebürtig aus der guten und freien Stadt Valenciennes). In halbkreisförmiger Umrahmung umgibt das Denkmal eine Galerie, die mit den Bildnissen anderer Berühmtheiten der Stadt geziert ist. In den Revolutionskriegen hat sich die Stadt sehr patriotisch gezeigt; sie hat den sie belagernden Österreichern und Engländern im Sommer 1793 mehrere Wochen lang hartnäckig widerstanden und wurde, nachdem sie ihren Feinden die Tore hatte öffnen müssen, schon im folgenden Jahre zurückerobert. Der Nationalkonvent hat ihre heldenmütige Haltung feierlichst anerkannt und seine Erklärung vom 20. Vendemiaire des Jahres 4: „Valenciennes a bien mérité de la patrie" prangt jetzt in Goldbuchstaben auf einer Marmortafel unter der großen Rathausuhr.

Auf schöne Rathäuser legte und legt man noch heute auch in Nordfrankreich großen Wert. In Douai und Arras sind es die hervorragendsten Gebäude, die diese Städte aufweisen. Das Rathaus von Arras nimmt vielleicht unter den französischen überhaupt die Stelle ein, die Notre Dame in Amiens unter den Kirchen hat. Es stammt zwar wie das von Douai in der Hauptsache aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts, der Zeit, wo beide Städte noch zu Österreich, beziehungsweise Spanien, gehörten, der Zeit, wo auch die deutschen Städte ihren Stolz in ein schmuckes Rathaus setzten. Aber auf ihre Instandhaltung wird in Nordfrankreich entschieden sorgfältiger Bedacht genommen als auf andere öffentliche Gebäude; in Amiens ist das Rathaus das einzige aus dem Mittelalter stammende Bauwerk, für dessen völlige Restaurierung man bis jetzt die erforderlichen Mittel gefunden hat.

In Arras fallen dem Fremden noch zwei große Plätze durch den originell gleichförmigen Bau der sie umrahmenden Häuser auf. Die Plätze — sie heißen Grand' place und Petite place — sind rechteckig, jede Häuserreihe bildet

ein zusammenhängendes Ganze mit fortlaufenden Arkaden, jedes Haus hat den Barockgiebel. Arras ist eine ruhige, kleine Stadt und die peinliche Sauberkeit ihrer Straßen beweist, daß artesische Brunnen eine wohltätige Einrichtung sind. Im Mittelalter scheint hier ein heiteres Leben geherrscht zu haben und im Wirtshaus scheint es besonders fidel hergegangen zu sein. Der Dichter Adam de la Halle, der „Bucklige von Arras", hatte einen Neffen, der einen Trojaroman abschrieb und in dem selbstverfaßten Schluß der Handschrift erzählt, er habe Rock und Überrock beim Würfeln verloren und müsse nun in der Kälte in Hemdärmeln sitzen und schreiben. Das war im Jahre 1288. Einen Mann anderen Schlages hat die Stadt im 18. Jahrhundert der „Wohlfahrt" Frankreichs in Gestalt von Maximilian Robespierre geliefert.

Amiens, die etwa 90.000 Einwohner zählende Hauptstadt der Pikardie, zerfällt in eine herrliche Neustadt und eine weniger prächtige, aber darum nicht minder interessante Altstadt. Sie trägt die Zeichen ihres hohen Alters unverhüllt zur Schau. Das tut vor allem ihre größte Sehenswürdigkeit, Notre Dame d'Amiens, die Liebfrauenkirche, die, obwohl nie vollendet, doch die schönste unter den französischen Kirchen genannt wird. Nordfrankreich ist die Heimat der gotischen Kirchen, von hier hat sich der gotische Baustil bekanntlich nach Osten, dem Rhein und dem übrigen Deutschland langsam ausgebreitet. Notre Dame in Paris ist die älteste, sie stammt noch aus dem 12. Jahrhundert; sie ist auch die einfachste und zeigt bei weitem nicht den Formenreichtum, wie er sich im Laufe der folgenden Jahrhunderte ausgebildet hat. Wer die Entwicklung der Gotik in Frankreich studieren wollte, müßte also nicht in Amiens anfangen und in Paris aufhören, sondern hätte den entgegengesetzten Weg einzuschlagen. Wie das so häufig geht, haben die Mittel nicht gereicht, um in Amiens das Werk zu vollenden, das die Meister Luzarches und Cormont planten und mit dessen Ausführung sie im Jahre 1220 begannen. Die beiden Türme über dem Hauptportal sind Stückwerk geblieben, sie sind von ungleicher Höhe und ragen beide kaum über das Dach der Kirche hinaus. Trotzdem klingt eine eigentümliche Harmonie aus dem Ganzen, der Beschauer wird nicht müde bei der Betrachtung der unendlichen Fülle von Formen und Ornamenten, die sich seinen Blicken bieten und der mächtigen Dimensionen dieses Denkmals mittelalterlicher Pracht. Leider zeigen die Seitenwände allenthalben die Spuren der Verwitterung, und von manchen Figuren, die sie einst zierten, ist nichts übrig geblieben als ein trauriger Stumpf. Die Fassade und das Innere sind im Laufe des letzten Jahrhunderts durch Viollet-le-Duc restauriert worden, erstere mit ungemeinem Geschick, so daß dem Ganzen das mittelalterliche Gepräge erhalten blieb, während man im Innern vielleicht in der Erneuerung zu weit gegangen ist und manchen Teilen, so der Kanzel, eine durchaus moderne Gestalt gegeben hat. Eine Zierde ersten Ranges des Inneren sind die wundervoll geschnitzten Chorstühle. Wenn man bei ihnen längere Zeit verweilt, weiß man nicht, worüber man mehr staunen soll, über die menschliche Erfindungsgabe, die auch in unauffälligen Ornamenten eine endlose Mannigfaltigkeit von Formen geschaffen hat, oder über menschlichen Fleiß, Ausdauer und Geduld, die Jahre, Jahrzehnte lang anhalten mußten, um solche Kleinarbeit zu Ende zu führen.

Das alte Amiens besitzt noch eine Reihe von Bauwerken aus dem Mittelalter, aber ihr Äußeres ist ungepflegt, ganz im Gegensatz zur Gewohnheit der Franzosen. Das Theater, das Spital, die Kirche St. Leu, einstige Zierden der Stadt, sind rußig, verwittert, vernachlässigt. Nur das Rathaus haben die Stadtväter in großer Eleganz wiederherstellen lassen. Aber eine Tafel, die an den 1802

hier mit den Engländern geschlossenen Frieden erinnerte, haben sie anzubringen versäumt — vielleicht, weil der Friede nicht gehalten hat. Eine Erinnerung an diesen Frieden besitzt die Stadt immerhin in dem Gemälde von Ziegler: La paix d'Amiens. Dieses Bild befindet sich mit vielen anderen, zum Teil sehr interessanten Erinnerungen aus der Pikardie in dem Museum, einer reichen Sammlung der größten Sehenswürdigkeiten der Stadt nächst der Kathedrale. Die archäologische Abteilung enthält viele Denkmäler aus der ältesten Geschichte der Pikardie, der keltischen Zeit, der Zeit der Römerherrschaft und besonders Ausgrabungen aus der Merowingerzeit. Von der Gemäldesammlung ist der wertvollste Bestandteil entschieden die Abteilung mit den Gemälden der pikardischen Schule des 15. und 16. Jahrhunderts. Das Museum birgt auch eine Bronzebüste eines berühmten Gelehrten aus dem 17. Jahrhundert, der in Amiens seine Heimat hat, Ducanges, des Verfassers des gewaltigen „Glossarium", dem außerdem in der Stadt selbst noch ein Standbild errichtet ist. Es stellt den gelehrten Herrn dar, wie er an seinem mühsamen Werk arbeitet. Das Denkmal ist besser gelungen, als das dem Prediger des ersten Kreuzzuges auf dem Notre Dameplatz am Westende der Kathedrale errichtete Standbild. Die übrigen Berühmtheiten der Stadt kann der Fremde an dem Rathaus kennen lernen, dessen Fassade mit ihren Statuen geschmückt ist.

Eine Berühmtheit besonderer Art, eine Spezialität von Amiens, die Feinschmecker interessieren wird, sind die Entenpasteten. An keiner Feinbäckerei kann man vorbeigehen — und ihre Zahl ist groß — ohne die „Pâtés de canards dits d'Amiens" in großen Buchstaben angepriesen und in appetitlichen Exemplaren ausgestellt zu sehen. Die Enten werden ganz, mit den Knochen, in die Pasteten gebacken.

Amiens liegt am Rande einer Niederung, die von der Somme durchflossen wird. Von Arras kommend, erreicht man den Fluß schon etwa 10 Kilometer vor der Stadt, bei dem bekannten Corbie, und fährt dann durch Sumpf- und Weideland an der Somme her, die fast gar kein Gefälle hat. In der Nähe der Stadt teilt sie sich in eine ganze Reihe von Armen oder Kanälen, die die Gärten umschließen und als Zugangsstraßen zu ihnen dienen. Diese Kanäle durchziehen auch das niedere Viertel der Stadt selbst, wo die Arbeiter wohnen; aber regelrechte Straßen, die dem Verkehr dienen, laufen hier neben ihnen her.

Von Amiens fahren wir nun immer der schläfrigen Somme entlang bis Abbeville, verlassen hier aber die Hauptlinie, die nach der Mündung führt, um scharf nach Westen ins Hügelland abzubiegen und nach kurzer Zeit bei Le Tréport die Normandie und das Meer zu erreichen. Ein kleines Küstenflüßchen strebt hier durch eine zwischen zwei Hügeln eingeschlossene Talmulde dem Meere zu und erweitert sich an seiner Mündung zu einem kleinen Hafen, der zur Linken das größere Tréport, zur Rechten in einer Entfernung von 10 Minuten das kleinere Mers hat.

Le Tréport ist ein reizloses Städtchen von 5000 Einwohnern, wo es in der Saison von Fremden wimmelt, das aber wohl hauptsächlich aus dem Grunde einen solchen Menschenstrom über sich ergießen sieht, weil es für Paris der nächste Küstenort ist und von dort in drei Stunden erreicht werden kann. Der größere Teil des Städtchens liegt am Hang; eine schon von mehreren hübschen Villen gezierte Terrasse führt auf die Höhe hinauf, von wo aus sich ein herrlicher Blick aufs Meer und in das Land hinein eröffnet. Nach dem Meer zu fällt die Wand steil, fast senkrecht ab; zu Füßen sieht man das mit Geröll bedeckte Gestade, an dem Tag und Nacht, jahraus, jahrein die Wogen heute noch in derselben

gleichmäßigen Bewegung auf und ab gleiten wie zu den Zeiten, da Wilhelm von der Normandie sich zur Überfahrt nach England rüstete und da Cäsars Schiffe die Fluten des Kanales durchquerten, um die römische Herrschaft nach Britannien hinüberzutragen. Freilich das Leben am Strand ist vor 2000 Jahren vermutlich weniger luxuriös gewesen, die gallischen Damen haben schwerlich so elegante Toiletten getragen wie ihre Töchter des 20. Jahrhunderts; Kurmusik, Theater und Petits Chevaux gehörten nicht zu den unerläßlichen Beigaben eines Seebades. (Fortsetzung folgt.)

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1905.

Von Dr. J. M. Jüttner.

1. Europa.

Man hat sich allmählich so sehr daran gewöhnt, nur außereuropäische Länder als Forschungsgebiete anzusehen, daß Europa als solches fast gar nicht mehr gerechnet wurde. Und doch weiß jeder, wie viel gerade in und über Europa gearbeitet und geschrieben wird. Zu dem hat Europa so manche Gegenden, die einer Erforschung erst noch entgegensehen und viel weniger bekannt sind als man es sich zugestehen will.

Wer sein Wissen über Europa gründlich vertiefen will, der nehme den sechsten Teil der „Allgemeinen Länderkunde", herausgegeben von W. Sievers, welcher in zweiter Auflage Europa zum Gegenstande hat. Alfred Philippson, der die neue Auflage dieses Buches allein gearbeitet hat, schildert vor allem in einer klassischen „Allgemeinen Übersicht" Europa als Ganzes, seine Lage und Begrenzung, seinen inneren und äußeren Bau, Klima, Lebewelt, politische, wirtschaftliche und Verkehrsverhältnisse. Hierauf folgen die südeuropäischen Faltengebirgsgebiete, das nordwesteuropäische Schollenland und die russisch-skandinavische Tafel. Innerhalb dieser geographischen, großen Einheiten werden dann die Einzelländer und innerhalb dieser die Einzellandschaften geboten. Die wissenschaftliche Gruppierung des ungeheueren Stoffes, die schöne Klarheit der Sprache und die reichen Behelfe, welche die Orientierung ermöglichen, machen Philippsons „Europa" zu einem der ersten geographischen Werke. Über historische Geographie wären bestens zu empfehlen Kretschmer, „Historische Geographie von Mitteleuropa" und Prof. Dr. Wilh. Götz, „Historische Geographie" (Leipzig-Wien. Deuticke. 1904.)

Allmählich, wenn auch für unsere Wünsche viel zu langsam, klärt sich das Dunkel über die früheste Bevölkerung Europas auf.

Ein eingehendes Studium der ältesten Überreste des Menschen, besonders des Urmenschen von Krapina, die in der sogenannten unteren Schichte des Diluviums, welche mit den Ablagerungen von Taubach gleichzeitig ist, vorkommen, ergab ganz merkwürdige Resultate. In dieser Zeit lebten mit dem Menschen das haarlose Nashorn und das Nilpferd; ob man nun diesen erdgeschichtlichen Abschnitt in die Voreiszeit oder in die erste Zwischeneiszeit, Pencks „Günz-Mindelperiode" verlegt, ist gegenstandslos, da die erwähnten Tiere jedenfalls aus der Zeit vor der großen Vereisung stammen, wenn sie auch an einzelnen Orten den ersten Vorstoß der Gletscher überdauerten und auch nach dem erst-

maligen Rückzuge noch einige Zeit fortlebten. Die Schädel vom Neandertal und von Spy und die Reste von La Naulette und d'Arcy, Ochos bei Brünn und Schipka ꝛc. erhalten durch die gründlich erforschte Fundschichte von Krapina ihre genaue Bestimmung als Reste des homo primigenius, der zu Anfang der Eiszeit in der Mitte Europas von Belgien bis nach Kroatien verbreiteten ältesten bekannten Menschenrasse. Einzelne Forscher rechnen ihre Vertreter aber gar nicht zu den Menschen, sondern bezeichnen sie als Pithekanthropen, etwa Pithecanthropus europaeus? Dr. L. Wilser (vgl. „Globus" LXXXVIII, 18) rechnet diesen homo primigenius mit dem „Lößmenschen", den die fossilen Gebeine von Galley-Hill, Denise, Chancelade, Langerie, Groyet, Brünn, Brüx, Predmost, Brod, Bukovar bezeugen und der schon auf einer etwas höheren Entwicklungsstufe steht, homo mediterraneus, var. primigenia, zu dem ausgestorbenen Menschen — homo fossilis. Die jüngeren Rassen bezeichnet er als älteste Vertreter des neuzeitlichen Menschen, homo sapiens oder recens, mit dem Namen priscus. Dazu gehörte homo priscus von Cro-Magnon, eine hoch entwickelte Rasse, die Stammrasse des nordeuropäischen homo europaeus, und die Rasse von Beaumeschaudes, homo mediterraneus var. prisca, die Stammrasse der heute in Südeuropa und um das Mittelmeer lebenden Menschen, homo mediterraneus var. recens, die nach Funden auch im Norden Europas gelebt haben muß.

Von unendlicher Wichtigkeit waren die Arbeiten Pencks und Brückners („Die Alpen im Eiszeitalter" — Gekrönte Preisschrift. Leipzig, Tauchnitz 1901 bis 1905), welche vier Eiszeiten annehmen, die sie nach vier Flüssen (Günz, Mindel, Riß und Würm) benannten, weil ihre Moränenbildungen die verschiedenen Eiszeiten sehr typisch zu erkennen geben. Die Annahme dreier Interglazialzeiten ist selbstverständlich. In dieses System der alpinen Vergletscherung lassen sich die diluvialen Kulturstufen der paläolithischen Zeit fügen, welche nach Mortillet nach der Bearbeitung des Feuersteines in vier verschiedene Stufen zerfällt. Das Magdalenien Mortillets entspricht geologisch der letzten Eiszeit, das Solutréen der letzten Interglazialzeit, Moustérien und Chéléen nach Hoernes der zweiten Interglazialzeit. In diese Stufe fällt das erste bekannte Auftreten des Menschen in Europa. In der letzten Interglazialzeit, dem Solutréen, auch Lößzeitalter genannt, finden wir schon das Bestreben nach Kunst und Spuren menschlicher Ansiedlungen. Im Magdalenien stellen sich einfache Geräte aus Stein, Horn oder Knochen ein, die zum Teil Verzierungen aufweisen. Auch Zeichnungen und bildnerische Arbeiten kommen vor. In neuester Zeit wurde der wissenschaftliche Versuch gemacht, an der Hand der „Eolithen" die Zeit des Auftretens der Menschen noch höher hinaufzuschieben. Eolithen sind bearbeitete Feuersteine, welche sich in altdiluvialen und tertiären Schichten zum Teil in großen Mengen gefunden haben. Belgien, Frankreich und auch Norddeutschland sind reich an solchen Fundstellen. Wenn diese Eolithen nun nicht durch Gletscher oder sonstige Umstände hergestellte Objekte sind, so verdanken sie ihre Entstehung Menschenhänden und somit wäre der tertiäre Mensch bewiesen. Auf dem Anthropologen-Kongresse in Salzburg im Sommer 1905 fand diese Frage eine eingehende Erörterung, eine Lösung ist aber dermalen durchaus unzulässig — oder besser gesagt, noch unmöglich.

Die prähistorische Forschung erhellt auch schon die Ethnographie der Alpenländer. Dr. Much erklärt, daß die keltische Bevölkerung dieser Gebiete nicht die ursprüngliche gewesen sei, und daß sie vielmehr eine Urbevölkerung unterworfen und in deren Sitzen sich niedergelassen habe. Auch die Gräber von Hallstatt seien vorkeltischen Ursprunges. Welcher Rasse nun diese Urbevölkerung angehört,

sei schon mit ziemlicher Sicherheit festzustellen, es seien im Osten Völker illyrischer, im Westen Völker ligurischer Abstammung. Nach den erhaltenen Ortsnamen besteht zwischen Ligurern und Illyriern aber eine solche Übereinstimmung, daß sie jedenfalls einer und derselben Rasse zuzuzählen sind.

Von großer Bedeutung sind auch die vorgeschichtlichen Ausgrabungen am Karlstein bei Reichenhall (1901 bis 1905.) Die Funde bilden ein Bindeglied zwischen der oberitalischen und der Kultur der böhmischen Boier. Die Blüte dieser Kulturstätte dürfte in die letzten zwei vorchristlichen Jahrhunderte fallen. Nicht minderes Interesse flößen die Hügelgräber im Fürstentume Birkenfeld ein. (Baldes, Programm von Birkenfeld. 1905.) („Globus" LXXXIX, 15.)

Die St. Jakobskirche in Lüttich. (Zu S. 450.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Prähistorische Archäologie und Anthropologie müssen auch einmal die Heimat der Indogermanen finden lassen. Als zusammenfassendes Werk muß hier genannt werden: „Die Indogermanen, ihre Verbreitung, ihre Urheimat und ihre Kultur." Von Hermann Hirt. (I. Bd. Straßburg. Teubner. 1905.) Das Hauptergebnis ist, daß als Urheimat der Indogermanen nur die nordeuropäische Tiefebene anzusehen ist; eine genaue Abgrenzung ist aber unmöglich.

Die Reihengräber von Krainburg an der Save gehören schon in die historische Zeit, sie sind aber nicht, wie bisher angenommen wurde, slawischen Ursprunges, sondern werden nach den Funden in ihnen von Dr. W. Schmidt (Laibach) den Langobarden zugeschrieben. Über einen anderen Reihengräberfund, der 1902 in Hohenzollern bei Gammerlingen gemacht wurde, erschien auf Befehl des Fürsten Leopold von Hohenzollern eine prachtvolle Monographie (München, Piloty und Löhle). Diese alemannischen oder auch merowingischen

Reihengräber bargen eine solche Summe kostbarer Fundgegenstände, daß die weitesten Kreise der Altertumsforscher dadurch interessiert wurden. Diese so reichen Funde lassen aber noch nicht die Beantwortung der Fragen zu, wer sie geschaffen und wieferne die Eroberer dieser Länder, die Franken, daran beteiligt sind.

Das Rathaus von Arras. (Zu S. 451.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

An diese prähistorischen Ausgrabungen mögen sich in Kürze noch die Arbeiten auf klassischem Boden anschließen. Dr. Vollgraff entdeckte in Argos einen Apollotempel und ein kleines Heiligtum der Athene. Mit Unterstützung des Kommerzienrates Bassermann-Jordan ließ die bayrische Akademie der Wissen-

schaften Ausgrabungen in Böotien (Orchomenos) und auf der Insel Ägina vornehmen. Die Funde von Orchomenos ergaben, daß in der mykenischen Zeit die Stadt sehr dicht besiedelt war, daß aber die Kultur weit primitiver war als in Mykenä oder auf Kreta. Mit Erfolg schreiten auch die Ausgrabungen auf Kreta vorwärts. Über Anregung des Archäologen Prof. Ch. Waldstein soll eine internationale Gesellschaft gebildet werden, um die Enteignung des über dem verschütteten Herkulaneum liegenden Resina vornehmen zu können. Die italienische Regierung, welche die Mittel zur Durchführung des ganzen Werkes nicht zur Verfügung stellen kann, hat ihre prinzipielle Geneigtheit und Billigung des Vorschlages ausgesprochen, womit allerdings schon viel gewonnen ist.

Das Dahinschwinden von Völkerarten und deren Sprachen geht auch jetzt noch vor sich; begreiflicherweise sind es nur geringe Reste, welche ganz geräuschlos verschwinden. Manche erregen noch in letzter Stunde die Aufmerksamkeit der Forscher, vielfach aber leider so spät, daß kaum noch viel zu retten ist. Ein solches Ende kann man bei der livischen Sprache nachweisen. In Livland leben außer Deutschen, Russen, Letten und Esten auch noch Reste des Volksstammes, der dem Lande den Namen gegeben. Das Volk der Liven, das mit den Ungarn und Finländern zum finisch-ungarischen Stamme gehört, ist schon fast ganz in den Letten aufgegangen und nur auf einem Gute oder einem einsamen Dorfe sind noch Spuren der Sprache vorhanden, die aber rasch verschwinden werden, da der Live sich vor dem Letten seiner Sprache schämt. (Vgl. „Deutsche Rundschau f. G. u. St." XXVIII, S. 137). Auch bei den Siebenbürger-Sachsen wird über den seit längerer Zeit schon bemerkbaren Rückgang der Volksbewegung geklagt. Lange Zeit hat sich das kleine Häuflein „Sachsen" in seiner Trennung von den deutschen Stammesbrüdern mit seiner deutschen Eigenart auch die deutsche Sprache erhalten. Ende 1902 betrug die Zahl der Mitglieder der siebenbürgisch-sächsischen Landeskirche noch 219.100, 3 Jahre später, Ende 1905, nur mehr 218.600 Seelen. Die Ursachen dieser Erscheinung sind: die Auswanderung infolge der verwahrlosten wirtschaftlichen Zustände, das Zweikindersystem und der magyarische Hochdruck. Auch das rasch aufstrebende rumänische Volkselement bedroht jetzt schon ernstlich den sächsischen Besitzstand und schließt somit die größte Gefahr für die Sachsen in sich. — Über die Sprache der Siebenbürger-Sachsen gibt in neuester Zeit genauen Aufschluß der letzte Band des „Archives" des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde durch ein vergleichendes Wörterbuch der Nösner- und der moselfränkisch-luxemburgischen Mundart. Dr. G. Kisch weist darin nach, daß nicht nur die Lautlehre und der Wortschatz, sondern auch die siebenbürgisch-sächsischen Ortsnamen, soweit sie nicht Umbildungen altslawischer, rumänischer oder magyarischer Namen, uraltes aus der Heimat mitgebrachtes Sprachgut sind. Das Gleiche gilt auch von den meisten Familiennamen. Die „Sachsen" stammen demnach aus der Moselgegend und nicht, wie man früher annahm, aus Sachsen oder Flandern.

Dr. H. Witte wendete seine Aufmerksamkeit der nationalen Zusammensetzung der Bevölkerung Mecklenburgs zu. („Wendische Bevölkerungsreste in Mecklenburg". Stuttgart. Engelhorn. 1905.) Witte weist nach, daß das Land bis zum 12. Jahrhundert völlig slawisch war, und daß die heutige Bevölkerung aus der innigen Mischung von Deutschen und Wenden hervorgegangen ist. Der Direktor des anatomischen Institutes in Amsterdam Dr. C. Bolk beschäftigt sich mit der Anthropologie der Niederländer und seine Studien haben bereits das Ergebnis gehabt, daß der blauäugige, langköpfige Typus nicht allein vorhanden ist, sondern daß in verschiedenen Gegenden auch eine ausgezeichnet kurz-

köpfige Rasse wohnt. Die Kurzköpfigen (braunäugig mit mittlerer Körpergröße) wohnen in den südlichen Landesteilen (Zeeland, Nord-Brabant, Limburg), gehören zum homo alpinus und sind somit wahrscheinlich die ältere Bevölkeruug. In den übrigen Landschaften herrscht der germanische Typus. Mischformen kommen überall vor. Auch in die Rheinprovinz zieht sich längs der niederländischen Grenze der braune Typus hin, rechts vom Rhein herrschen die Blonden, womit die geographische und anthropologische Zusammengehörigkeit des Deutschen Reiches und der Niederlande sich ergibt. — Auch die Baskenfrage taucht immer wieder auf, um so mehr als durch Auswanderung und das Vordringen des Spanischen und Französischen die Zahl der Basken recht zusammenschmilzt — gegenwärtig etwa 500.000 Seelen. Dr. T. Arenzady y Unamuno gibt in dem Schriftchen „Tiestas de la tradicion del pueblo vasco" neuen Aufschluß über dieses Volk, die Frage nach dem Ursprung der Rasse vermag er nicht zu entscheiden.

Allen Freunden der Volkskunde hat F. v. Andrian mit seinem Buche: „Die Altaussеer. Ein Beitrag zur Volkskunde des Salzkammergutes" (Wien, Hölder 1905) große Freude bereitet. Kaum ein zweiter beherrscht das einschlägige Material derart wie v. Andrian.

Neben dem Menschen nehmen auch die Vegetation und die Veränderung der Bodenfläche unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Eine häufig verbreitete aber irrtümliche Meinung betrifft die Änderung des Klimas seit der prähistorischen Zeit. Einen ganz überraschenden Aufschluß hat neben vielem anderen der letzte so viel besprochene Mammutfund in Sibirien gebracht. Die Untersuchung des Mageninhaltes des Riesentieres ergab, daß er aus denselben Pflanzen besteht, die heute noch an der Stelle vorhanden sind, wo das Mammut verendete. Es hat sich also seit prähistorischer Zeit die Flora in den einzelnen Ländern nicht mehr geändert. Auch die Untersuchungen E. Neuweilers („Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas ꝛc." Zürich. Raustein. 1905) gestatten den Schluß, daß die „spontane" Pflanzendecke in Mitteleuropa seit prähistorischer Zeit sich unverändert erhalten habe, woraus sich weiters ergibt, daß seit der Steinzeit keine klimatischen Veränderungen eingetreten sind. Von der Bodenoberfläche kann natürlich ein gleiches nicht gesagt werden. Vor allem muß eine Abnahme des Wasserreichtumes der Seen und Flüsse konstatiert werden, selbstverständlich muß auch der Grundwasserspiegel immer mehr sinken. Fraglich ist nur, ob diese Abnahme während des letzten Jahrtausends lediglich eine Folge der Bindung des Wassers in den unteren Erdschichten ist.

Auf eine eigentümliche Umkehrung der Pflanzenregionen in den Karstdolinen hat Dr. Beck v. Mannagetta hingewiesen. Im Gegensatze zu den Alpen findet sich am Rande der Dolinen die Buche, dann folgen gegen die Tiefe zu Nadelbäume, Alpensträucher, Legföhre ꝛc. Der Grund dafür liegt in der relativen Feuchtigkeit der Luft, in der stufenweisen Abkühlung derselben und in der stärkeren Beschattung der Dolinenhänge. Die alpine Pflanzenwelt hat in den Dolinen ihren Standort seit der Eiszeit beibehalten, somit kann das Klima der Dolinen sich nur ganz wenig geändert haben.

Die Seenstudien nehmen ihren Fortgang. In Irland und namentlich in Schottland wurde eine Anzahl größerer und kleinerer Seen untersucht. Professor Müllner untersuchte die Seen des unteren Inntales in der Umgebung von Rattenberg und Kufstein; bei ihrer Bildung haben die Diluvialgletscher eine entscheidende Rolle gespielt.

Die Tieferlegung einzelner Seenspiegel hat sich für die Umgebung jedesmal noch als eine Wohltat ergeben. Sehr gut vermochten dies im Frühjahr 1905

die Umwohner des Chiemsees zu schätzen. Der See stieg durch die Masse des zugeführten Schmelzwassers um 1 Meter. Da aber der Spiegel um so viel niederer gelegt worden war, so überschwemmte er seine Ufer nicht und die Heuernte im südlichen und östlichen Gebiete war gerettet. („Globus" LXXXVIII, 12). Über den interessanten Öschinensee in den Berner Alpen erschien eine Monographie (Dissertation) von Max Groll. Den See charakterisiert ein großartiges Schwanken seines Wasserstandes. Über „die Thermik der Binnenseen und das Klima" handelt W. Halbfaß, eine Autorität ersten Ranges auf dem Gebiete der Seenforschung, in „Petermanns Mitt." (1905, 10). Halbfaß hat auch die „Kauten", kleine Seen in Hessen in der Nähe von Sontra untersucht, besonders den Denser-See, der den Umwohnern durch die zeitweilige Rotfärbung seines Wassers unheimlich geworden ist. Das Rot ist auf die Anwesenheit von Riesenmengen von Daphnien zurückzuführen. Über seine Untersuchung des Devna-Sees bei Varna berichtet D. A. Jschiokoff in „Petermanns Mitteilungen" (1906. II).

Den Höhlen wird überall große Aufmerksamkeit geschenkt. Besonders in unserer Monarchie wird die Höhlenforschung sehr gepflegt. Im Jahre 1904 entdeckte J. Marinitsch eine schöne Tropfsteinhöhle im St. Canzianer Höhlenrevier, R. Mühlhofer und J. Martin erschlossen großartige Höhlenräume in der Adelsberger Grotte, G. A. Perko erforschte 5 große Wasserhöhlen in Istrien, Dr. B. Wolf hat eine Anzahl neuer Karsthöhlen oberhalb Triest angefahren, mehrere Höhlen des sogenannten mährischen Karstes erforschte Dr. J. Absalon. Über die prächtige Riesengrotte bei Opcina berichtet Perko im „Globus" (LXXXIX. 10). Sie wurde von ihm im Jahre 1890 ganz befahren und später geodätisch genau aufgenommen. Bei Schwarzensee nächst Neuhaus im Wienerwalde wurde am Peilstein durch Sprengungen in einem Steinbruch der Eingang einer dem Anscheine nach nicht unbedeutenden Höhle entdeckt. Die Einhornhöhle am Südrande des Harzes wird von Dr. Favreau im Auftrage des preußischen Kultusministeriums untersucht. In der Schweiz wird eine systematische Erforschung aller Höhlen, von denen über 200 bis jetzt bekannt sind, begonnen. Als erste Höhle wurde die größte derselben, das Hölloch im Muottatale, vorgenommen.

Nebst vielen anderen Eigentümlichkeiten bietet Italien auch an seinen Küsten interessante Erscheinungen. Schon seit langer Zeit sind die Niveauveränderungen Gegenstand eingehendster Studien gewesen, ein besonderes Verdienst aber hat sich R. T. Günther erworben, der im Auftrage der Universität Oxford die Küsten von Rom bis Pästum, speziell des Golfes von Neapel bei Sorrent und von Neapel bis zum Kap Miseno, auch Capri wurde einbezogen, untersuchte und zum Schlusse kam, daß in der vorrömischen Zeit sich die Küste bis über 6 Meter gegen den heutigen Stand gehoben hat; dann begann ein Sinken. Aber noch in römischer Zeit lag sie um gut 5 Meter höher als heute; im Mittelalter jedoch sank sie bedeutend, so daß sie zum Schlusse um 6 Meter tiefer zu liegen kam als heute. Zu Ende des 15. Jahrhunderts begann dann wieder ein langsames Steigen, das jedoch den Erfolg von 6 Meter nicht erreichte und seit 1820 wieder einem Absinken Platz gemacht hat. Von wissenschaftlichen Reisen in Italien im Jahre 1905 sei erwähnt die des Naturforschers G. Paganetti-Hummler. Der Forscher besuchte Kalabrien, Sizilien (auch Tunis), um das Vorkommen und die Lebensweise wirbelloser Tiere zu studieren. Ein rasches Absinken befürchteten im März dieses Jahres die Bewohner der kleinen Insel Ustica im Tyrrhenischen Meere, etwa 60 Kilometer nördlich von Palermo. Die Insel hat eine Bodenfläche von fast 9 Quadratkilometer und ist ein in vorgeschichtlicher Zeit

erloschener Krater. Seit Mitte März 1906 ist die Ruhe auf der Insel geschwunden, da sich seit dieser Zeit heftige senkrechte Erdstöße wiederholten und den Untergang der Insel als wahrscheinlich erscheinen ließen. Auch die Insel Stromboli wurde im September durch einen Ausbruch des dortigen Vulkans fast unbewohnbar und viele Bewohner haben sie verlassen.

Die Insel Sizilien hat wieder einen Schilderer gefunden, und zwar in dem deutschen Nationalökonomen Dr. G. Wermert, der durch sein Werk: „Die Insel Sizilien in volkswirtschaftlicher, kultureller und sozialer Beziehung" (Berlin. D. Reimer. 1905) die Aufmerksamkeit auf die Zustände und Bedürfnisse dieses so berühmten Eilandes lenkt. Mit Vergnügen sieht man, daß der Verfasser als ein Haupterfordernis die Aufforstung der Bergwälder hinstellt — geschieht das, dann ist die klimatische und wirtschaftliche Gesundung der Insel bestimmt zu erwarten.

Die Länder der Balkanhalbinsel haben speziell für uns Österreicher immer eine große Bedeutung und interessieren uns lebhaft, zumal einzelne Gebiete viel weniger bekannt sind als außereuropäische. Über das Okkupationsgebiet gibt es allerdings schon eine bedeutende Literatur, einzelne Werke und Aufsätze zeichnen sich aber doch immer wieder durch eine besondere Fülle des Stoffes und klare Auffassung der geographischen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse aus. Zu diesen Schriften gehört vor allem Otto Schülers: „Das österreichisch-ungarische Okkupationsgebiet und sein Küstenland." (Geogr. Z. 1905.) Von der Literatur über das Okkupationsgebiet stehen natürlich in erster Linie die „Wissenschaftlichen Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina". (Redigiert von Dr. M. Hoernes. Wien. K. Gerold.) Der IX. Band ist 1904 erschienen und bringt Abhandlungen aus dem Gebiete der Archäologie und Naturwissenschaft. Ein ausgezeichnetes Werk ist Felix Kanitz': „Das Königreich Serbien und das Serbenvolk, von der Römerzeit bis zur Gegenwart". Bd. I. Land und Bevölkerung. (Leipzig. B. Meyer. 1904.) Leider hat dieser gründlichste Kenner der einschlägigen Verhältnisse das Erscheinen dieses Werkes nicht mehr erlebt. Zu den bedeutenden Erforschern der westlichen Balkanhalbinsel gehört auch Antonio Baldacci. Seine Arbeiten sind ganz bedeutende Bereicherungen unserer geringen Kenntnisse von diesen Gebieten, aber in Oberalbanien gelang auch ihm nichts, obwohl den Italienern sonst im allgemeinen weniger Hindernisse bereitet werden als anderen Ausländern. Auch Karl Steinmetz („Ein Vorstoß in die nordalbanischen Alpen". Wien und Leipzig. Hartleben. 1906) wurde durch die Hochlandsbewohner vorzeitig von seinem eigentlichen Ziele abgedrängt.

Betreffs der Inselgebiete hat der unermüdliche Forscher Erzherzog Ludwig Salvator (Leipzig. Woerl. 1904) eine Monographie über Zante erscheinen lassen. Sehr interessant sind die klimatischen Beobachtungen, welche die Deutung der antiken Vogelwinde (ornithias) in ganz anderer Weise, als es bisher geschah, zulassen. Mit einem zweiten Werke: „Wintertage auf Ithaka", das aber nicht im Handel erschien, greift der erlauchte Verfasser in den Streit ein, ob Ithaka oder Leukas die Heimat des Odysseus gewesen. Der Erzherzog stellt den sehr richtigen Satz auf, daß das homerische Ithaka nicht Zug um Zug im heutigen zu suchen ist, weil dem Dichter die vollste Freiheit gewahrt bleiben müsse bei der Ausstattung des Schauplatzes seiner Dichtung. Prof. Dörpfeld vertritt bekanntlich die Idee, daß Leukas das homerische Ithaka sei. Eine Unterstützung erhält Dörpfeld durch die Arbeiten des Geologen Negris, des früheren griechischen Finanzministers, der die Veränderungen des Meeresbodens im Kanal von Leukas (Santa Maura) besonders eingehend studierte.

Auch Dr. Vollgraf arbeitete auf Ithaka — aber bisher ohne gewünschten Erfolg. — Hugo Michael bekämpft in einer Abhandlung: „Die Heimat des Odysseus, ein Beitrag zur Kritik der Dörpfeldschen Leukas-Ithaka-Hypothese" (Jauer, Oskar Hellmann. 1905) ebenfalls die Leukastheorie.

Über die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel hat Prof. J. Cvijić eingehende Studien veröffentlicht (M. der k. k. geogr. G. in Wien. 1904). Nach den gefundenen Höhen der eiszeitlichen Schneegrenzen ergeben sich z. B. für den Orjen 1200 bis 1400 Meter, Durmitor 1800 Meter, Rilo 2100 Meter, Perister 2150 Meter, was eine Zunahme der Höhe von Westen nach Osten, also mit der Entfernung von der Adriatischen Küste bedeutet. Ein Gleiches läßt sich auch im Dinarischen Systeme nachweisen. Wenn also die Niederschlagsmenge von Westen nach Osten abnahm, so müßte während der Eiszeit das Adriatische Meer nördlich der Linie M. Gargano—Meléda schon bestanden haben. Vergletscherungen lassen sich vorläufig nur zwei nachweisen.

Griechenland erhält jetzt ebenfalls einen geographischen Dienst der Armee, der die Aufgabe hat, das Königreich aufzunehmen und zu kartieren. Es sind zwei Karten-Ausgaben in 1 : 20.000 und 1 : 100.000 geplant. Die damit betraute Anstalt wird aus einer geodätischen, topographischen und kartographischen Abteilung bestehen.

Es ist bekannt, daß auch die Küsten der Nord- und Ostsee ununterbrochen großen Veränderungen unterliegen, die manchmal mit furchtbarer Gewalt sich vollziehen, sonst aber ruhiger arbeiten und ihre verheerenden Wirkungen erst nach langen Jahren in erschrecklicher Wahrheit vor Augen führen. So hat z. B. der Dollart bei seinem Entstehen die große Insel Bant, eine Stadt, drei Flecken und 41 Dörfer in den Fluten begraben. Ruhiger, aber mit gleichem Erfolge geht der Abbröcklungsprozeß der ganzen deutschen Ostseeküste entlang vor sich. Jahr auf Jahr geht von dem Steilufer (Klimt oder Kliff) etwas verloren und da gerade das beste Ackerland am meisten leidet, rückt der Pflug immer weiter zurück landeinwärts. Im Durchschnitt beträgt das Zurückweichen des Gestades in Samland bei Cranz jährlich 1,8 Meter, bei Kolberg 0,4 Meter und bei Warnemünde 1 Meter. Prof. Geinitz in Rostock hat diese Erscheinung zum Gegenstand eingehender Studien gemacht, die sich zwar hauptsächlich auf die mecklenburgische Küste beziehen, aber in ihren Folgerungen auch für die übrige deutsche Ostseeküste von allgemeiner Giltigkeit sind. Er weist darauf hin, daß die im Binnenlande vielfach verbreitete Ansicht, jener Prozeß des Landverlustes sei lediglich auf die Tätigkeit des Meeres zurückzuführen, nicht richtig ist, sondern daß auch die Atmosphärilien einen großen Anteil daran haben. Besonders der Frost wirkt in hohem Grade zerstörend. Aus einer Zusammenstellung des vorhandenen Beobachtungsmaterials findet Geinitz, daß der Landverlust der mecklenburgischen Küste im Jahrhundert mindestens 30,637.000 Kubikmeter beträgt, wobei nur die hohen Ufer an den exponierten Küsten berücksichtigt sind. Großartig war auch die Sturmflut vom 30. zum 31. Dezember 1904 an der pommerschen Küste bei Swinemünde. Die furchtbaren Verheerungen und Landverluste an der vorpommerschen Küste und Rügen werden erst eine Darstellung finden.

Dem Meere wiedergewonnen wurde Brügge. Infolge Versandung der Küste war diese bis ins 14. Jahrhundert hinein größte Hansestadt allmählich gesunken. Jetzt hat aber die belgische Regierung Brügge mit dem Meere durch einen Kanal verbinden lassen, so daß schon am 29. Mai 1905 der erste Dampfer die Stadt anlaufen konnte. Über die Bogenform der norddeutschen Inlandsdünen äußert sich F. Solger (Verhandlg. des XV. deutschen Geo-

graphentages 1905) dahin, daß der Boden, auf dem sie sitzt, nahe einem zurückweichenden Eisrande sich gebildet habe, und daß daher die Voraussetzungen ihrer Bildungen heute nicht mehr bestehen.

Rußland nimmt schon geraume Zeit aller Aufmerksamkeit in Anspruch und doch ist uns noch so viel unbekannt zu einer unparteiischen Schätzung seiner Bewohner, daß wir einem Manne wie Hettner dankbar sein müssen, wenn er die Möglichkeit bietet, an der Hand des Entwicklungsganges des russischen Volkes die Wirkungen der Völkermischung und die durch die eigenartigen Bodenverhältnisse bedingten materiellen Zustände richtig zu erfassen und die ganz fremdartig uns anmutenden jetzigen Äußerungen des Volkslebens zu verstehen. Mit dem Begreifen erfaßt uns aber auch der ganze Jammer über das Unglück dieses armen Volkes. Hoffen wir, daß ein Teil von den Erwartungen, die Hettner hegt, sich in absehbarer Zeit auch erfüllt. (Alfred Hettner, „Das europäische Rußland". Leipzig, Teubner 1905.) Zu dem guten, das über Rußland geschrieben wurde, müssen wir auch die neue (deutsche vierte) Ausgabe von Sir Donald Mackenzie Wallace „Rußland" rechnen, von der 1905 der I. Band erschienen ist. Wallace hatte sechs Jahre in Rußland gelebt, als 1877 sein Werk zum ersten Male erschien, seitdem hat er nochmals zwei Jahre dort zugebracht, darf also immerhin als kompetent betrachtet werden. Von touristischen Leistungen im Dienste der Geographie wäre zu erwähnen, daß F. Krassilnikow den höchsten Gipfel des südlichen Ural, den Jaman-Tau, zum erstenmale bestiegen hat und seine Höhe mit 1400 Meter bestimmte.

Seit neuester Zeit erfreut sich Island eines starken Besuches von seiten jüngerer Forscher, besonders zum Zwecke des Studiums des Vulkanismus. Im Jahre 1905 bereiste Dr. K. Schneider (Graz) die Insel. Sein Weg war so ziemlich derselbe wie der des Dr. W. von Knebel.

Knebel fand, daß auf Island der schildförmige Vulkantypus von Hawaii ganz besonders häufig vorkomme. Außer auf den Sandwichinseln findet sich diese Form nirgends mehr. An der Hand eigener Forschungen und der Arbeiten anderer Kenner Islands gibt Dr. Th. Thoroddsen eine allgemeine Übersicht über Islands physische Geographie und Geologie. (Ergänzungsheft zu „Petermanns Mitt." Nr. 152.) Im Jahre 1905 wurde von K. Küchler eine Besteigung der Hekla unter großen Mühen und Gefahren ausgeführt.

Zum Schlusse sei auch einiger meteorologischer Stationen gedacht, welche eine immer größere Bedeutung für die Wissenschaft gewinnen. Die nördlichst gelegene naturwissenschaftliche Station wurde in Lappland am Gebirgssee Vassijaure errichtet.

Die Ofotenbahn hat wesentlich zu ihrer Gründung beigetragen, weil der Punkt durch die Bahn jetzt leicht zu erreichen ist, was bei rein arktischen Gebieten, und um ein solches handelt es sich hier, sonst ja nicht der Fall ist. Eine Beobachtungsstation will Italien auf dem Monte Rosa errichten; die Schweiz wurde zur Beteiligung aufgefordert. Das Observatorium auf dem Hohen Sonnblick (3106 Meter), das am 2. September 1886 eröffnet wurde, besteht nun 20 Jahre. Die bisher gemachten Beobachtungen sind vortrefflich und haben wesentlich zur Kenntnis des Klimas solcher Höhen beigetragen. Durch die Erhöhung der Subvention des k. k. Unterrichtsministeriums ist es auch möglich geworden, auf den Sonnblick einen wissenschaftlich gebildeten Beobachter der meteorologischen Zentralanstalt in Wien zu Spezialarbeiten zu entsenden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Zur Bestimmung der Erdgestalt aus Schweremessungen.

Prof. A. Borsch vom K. Preußischen geodätischen Institut in Berlin hat auf dem dritten internationalen mathematischen Kongreß zu Heidelberg einen Vortrag über die Grundlagen der Bestimmung der Erdgestalt gegeben, welcher in den Verhandlungen dieses Kongresses (Leipzig 1905) veröffentlicht wurde. Wir übergehen die Ausführungen des Fachmannes über die älteren Methoden und entnehmen seinem Vortrage nur jene Darstellungen, die sich auf den Zusammenhang der Schweremessungen mit der Bestimmung der Erdgestalt beziehen.

Im Jahre 1901 hat Helmert die Erdabplattung aus Schweremessungen mit $\frac{1}{298{,}3}$ ermittelt. Das für diese Bestimmung benutzte Material umfaßte eine große Anzahl von Beobachtungen, welche auf dem Festlande und an Küstenstationen gemacht wurden, und zwar in den Breiten von 5 bis 75° und in Intervallen von je 5°. Die auf kleinen Inseln in tiefem Wasser gemachten Beobachtungen wurden bei dieser Berechnung nicht benutzt.

Wäre die Schwere auf der ganzen Erdoberfläche bekannt, so könnte man die regionalen Erhebungen des Geoids gegen das Normalsphäroid aus den Schwerestörungen ableiten. Allein, einerseits ist die Gewinnung eines solchen Materiales kaum denkbar, anderseits ist die Formel zur Ermittlung der allgemeinen Erdgestalt schon dadurch unbrauchbar, daß sie nur die Variationen des Radiusvektor liefert, während sein Mittelwert durch die Gradmessung ermittelt werden muß. Endlich kann aus Schwerkraftmessungen in Verbindung mit Höhenmessungen allein ein mittlerer Erdradius nur in ganz roher Weise abgeleitet werden. So sind die Gradmessungen für die Bestimmung der allgemeinen Erdgestalt unentbehrlich.

Man dachte daran, durch Anwendung der Potentialtheorie die Unregelmäßigkeiten des Geoids, die durch die Anziehung der sichtbaren und verschieden dichten Massen der Erdrinde entstehen, zu ermitteln. Durch solche Untersuchungen stellte unter anderem Bruns fest, daß das Geoid gegen das Normalsphäroid Aus- und Einbiegungen besitzt, deren Beträge zwischen ± 500 Meter enthalten sind. Zu ähnlichen Resultaten kommt Helmert (1884).

Die große Ausdehnung, welche die Schwerkraftmessungen durch die Anwendung des Halbsekundenpendels von Sterneck erfuhren, verbunden mit neuen Erfahrungen über die Verteilung der Erdabweichungen, gaben Helmert 1890 die Mittel in die Hand, nachzuweisen, daß die Abstände des Geoids vom Normalsphäroid unterhalb der Grenzen von 200 Meter bleiben, und daß deshalb die Gebirge und auch die Kontinente zum größten Teile durch unterirdische Massendefekte kompensiert seien. Schon 1899 konnte aber Helmert auf Grund seiner früheren Untersuchungen und aus den Ergebnissen der Gradmessung schließen, daß sich alle Störungen des Geoids in den Grenzen ± 100 Meter bewegen werden. Diese 100 Meter reichen aus, um den Widerspruch in den aus den Gradmessungen und den Pendelmessungen erhaltenen Werten der Abplattung zu erklären.

Zur gründlichen Untersuchung der einschlägigen Fragen war es von größter Wichtigkeit, auch über den Tiefen des Ozeans Schweremessungen auszuführen. Dies gelang 1901 O. Hecker durch vergleichende Beobachtungen an Quecksilberbarometern und Sixthermometern auf dem Atlantischen Ozean zwischen Hamburg, Lissabon und Rio de Janeiro. Es ergab sich aus den dort ausgeführten Schweremessungen, daß die Schwerkraft auf dem tiefen Wasser des Ozeans zwischen Lissabon und Bahia als normal gefunden wurde. Auch die von Nansen über dem tiefen Polarmeer angeordneten Pendelmessungen ergaben dasselbe Resultat. Man kann somit mit der Prellschen Hypothese der überall vorhandenen isostatischen Lagerung der Massen der Erdkruste als einer Tatsache rechnen und behaupten, daß sich die radialen Anomalien des Geoids in den Grenzen von 100 Meter halten. Selbstverständlich kann sich die Isostatie nur auf größere Flächen (etwa einige hundert Kilometer Radius) beziehen. Hierauf weisen auch die auf Grund der Attraktionswirkungen sichtbarer Massen berechneten relativen Lotabweichungen hin, die bei deren Berücksichtigung bis auf 24 bis 40 Kilometer Umkreis durch die beobachteten Lotabweichungen meistens angenähert dargestellt werden. Dazu kommt noch, daß die geometrischen Nivellierungen, nach Anbringung des normalen Teiles der durch den Nichtparallelismus der Niveauflächen bedingten Reduktionen ergeben haben, daß die Mittelwasser der europäischen Meere bis auf Beträge von

der Ordnung der Beobachtungsfehler und bis auf solche, die durch lokale Störungen (Winde 2c.) verursacht werden, einer Niveaufläche angehören.

Man wird also auch mit den Schweremessungen über gewisse Grenzen bei der Bestimmung der Gestalt des Geoids nicht hinausgehen können. „Ebensowenig, wie man versuchen wird, das Bild, welches eine geognostische Karte gewährt, mit einigem Anspruch auf Treue in eine Formel zu zwängen, ebensowenig wird man auf ein brauchbares Resultat rechnen dürfen, wenn man es unternimmt, für die Gestalt des Geoids einen Ausdruck zu suchen, der die wahre Form derselben bis auf Quantitäten von der Ordnung der Beobachtungsfehler angibt."

Einheitlicher Witterungsdienst im Deutschen Reiche.

Wie bereits bekannt, sind durch den Reichsetat für 1906 die Mittel bereitgestellt worden, einen für ganz Deutschland einheitlich organisierten Witterungsdienst einzuführen. Das Bestreben, die Meteorologie praktisch zu verwerten, ist schon alt. Zuerst haben sich die Ergebnisse der Meteorologie für die Schiffahrt als fruchtbringend erwiesen. Später hat die Wettertelegraphie im Sturmwarnungsdienst ein reiches Feld der Betätigung gefunden. Schließlich machte sich das Bestreben nach weiterer praktischer Verwertung der Fortschritte der Witterungskunde für andere Berufszweige, insbesondere für die Landwirtschaft, aber auch für Binnenschiffahrt, Gastwirtsgewerbe, einzelne Zweige der Textilindustrie usw. bemerkbar. Man hat an verschiedenen Stellen Deutschlands versucht, den aufgetretenen Bedürfnissen gerecht zu werden. Zwar die Idee, einen einheitlichen und weitverzweigten Prognosendienst in ganz Deutschland einzuführen, tauchte schon in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf, konnte damals aber noch nicht verwirklicht werden; man begann jedoch in einzelnen Bundesstaaten Wetterkarten und Prognosen zu verbreiten. Solche Einrichtungen wurden 1878 in Sachsen, 1881 in Bayern und Württemberg, 1882 in Baden und 1885 in Elsaß-Lothringen getroffen. Erst im Jahre 1900 ist in einer vom Reichskanzler einberufenen Versammlung die Angelegenheit wieder vom Reichsstandpunkte aus ins Auge gefaßt worden. Inzwischen ist es gelungen, die Wettervorhersage auf erheblich zuverlässigere Grundlage zu stellen. Auch sind Versuche angestellt, um in Nord- und Mitteldeutschland zu erproben, wie groß die Gebiete zu wählen sind, die durch eine Prognosenstelle umfaßt werden können. Faßt man die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten und Versuche zusammen, so läßt sich zwar nicht verkennen, daß der praktischen Witterungskunde noch viel Unvollkommenheit anhaftet, anderseits reichen aber auch die bisher gemachten Erfahrungen aus, um ein Urteil über die Zweckmäßigkeit und die Art der Organisation des telegraphischen Wetterdienstes zu gewinnen. Die bisher erzielten Erfolge lassen die Wünsche auf Erweiterung einer solchen Organisation berechtigt erscheinen. Es soll daher aus dem Stadium der Versuche herausgetreten und ein dauernder, im ganzen Reiche einheitlich durchgeführter Witterungsdienst eingerichtet werden. Einige Bundesstaaten, sowie Elsaß-Lothringen, befinden sich in der Hauptsache bereits im Besitze zweckdienlicher Einrichtungen. Dies gilt namentlich für Bayern, sodann sind in den meteorologischen Instituten zu Stuttgart, Karlsruhe, Straßburg sowie in denjenigen des Königreichs Sachsen bereits Zentralen vorhanden, welche die Ausgabe nach Landesteilen gesonderter Prognosen übernehmen können. Dagegen müssen solche in den übrigen, namentlich in den nördlichen Teilen Deutschlands, vielfach erst neu geschaffen werden. Unter Beteiligung der anderen an Preußen angrenzenden Bundesstaaten soll demgemäß die erforderliche Anzahl von Prognosenzentren, und zwar in Königsberg i. Pr., Breslau, Berlin, Frankfurt a. M. und Aachen eingerichtet werden. Die Kosten hierfür werden durch den preußischen Staathaushaltsetat für 1906 angefordert werden. Ferner soll die deutsche Seewarte zu Hamburg die Aufgaben einer Wetterdienststelle für einen Teil Norddeutschlands übernehmen. Das gesamte in Rede stehende Gebiet, einschließlich des Großherzogtums Hessen, soll in sechs Prognosengebiete mit je einer Wetterdienst-Hauptstelle eingeteilt werden, welche sich an die vorerwähnten außerpreußischen Organisationen anschließen würden. Das ganze Reich wird demnach künftig, sobald die hier angegebenen Einrichtungen getroffen sind, einen einheitlich organisierten, in elf territoriale Prognosengebiete gegliederten Witterungsdienst aufweisen.

Politische Geographie und Statistik.

Statistisches aus Algerien.

Die Größe Algeriens, dieses wichtigsten französischen Kolonialbesitzes, läßt sich nicht genau angeben, da seine Grenzen gegen Marokko und Tunesien keineswegs genau festgestellt, nach Süden aber überhaupt völlig unbestimmbar sind. Nimmt man, wie zurzeit allgemein üblich, den 30. ° nördl. Br. als ungefähre Südgrenze an, so würden etwa 800.000 Quadratkilometer als Areal Algeriens gelten können.

Die Bevölkerung beläuft sich nach der letzten Zählung auf 4,739.331 Köpfe, das sind 9,9 auf das Quadratkilometer. Sie zerfallen der Nationalität nach in 4,065.367 Eingeborene, 358.045 Franzosen, 155.124 Spanier, 57.044 Juden, 38.730 Italiener, 23.864 Marokkaner, 2397 Tunesier und 25.526 Fremde verschiedener Nationalität. Die Zahl der Deutschen ist gering; es sind hauptsächlich Elsaß-Lothringer, die nach den Ereignissen von 1870/71 hier eine neue Heimat suchten. Mit wenigen Ausnahmen sind die Einwohner afrikanischer Abstammung Mohammedaner, die Europäer Christen, und zwar römisch-katholischer Konfession. Die Eingeborenen zerfallen in etwa 300 Stämme, die sich wieder in verschiedene Völkerschaften gruppieren. Die wichtigsten sind die Mauren in einer Zahl von etwa 2 Millionen. Sie leben hauptsächlich in den Städten, sind überhaupt seßhaft und beschäftigen sich vorzugsweise im Kleinhandel und als Handwerker. Die Kabylen in einer Anzahl von etwa 700.000 Köpfen sind die Nachkommen der alten Berber. Sie wohnen vorzugsweise in der Provinz Konstantine in Dörfern und beschäftigen sich besonders mit Ackerbau. Die nomadisierenden Beduinenstämme sind die Nachkommen der Araber, welche im achten Jahrhundert ganz Nordafrika überschwemmten. Die Zahl der Neger ist unbedeutend.

Man muß der französischen Verwaltung nachrühmen, daß sie in den letzten Jahrzehnten durch Gründung zahlreicher Schulen für die Hebung der allgemeinen Bildung nach Kräften bemüht gewesen ist. Es bestehen gegenwärtig 3 Gymnasien (in Algier, Oran und Konstantine), 11 Progymnasien und etwa 1200 Volksschulen. Daneben findet man noch eine medizinisch-pharmazeutische, eine naturwissenschaftliche, eine philosophische und eine juristische Schule; außerdem 3 Schulen für das Arabische. Ferner sind zu erwähnen ein Observatorium, eine öffentliche Bibliothek und die Schule der schönen Künste zu Algier. Dabei fehlt es weder an Kinderbewahranstalten, noch an abendlichen Fortbildungskursen für aus der Schule entlassene Volksschüler. Dem Lesebedürfnis dienen 92 Zeitungen in mehreren Sprachen.

Trotzdem sich 3,675.000 Personen mit der Landwirtschaft beschäftigen, stehen doch nur 2 Prozent des Landes in deren Dienst. Mit Getreide sind 2,907.519 Hektar bestellt mit einem Jahresertrag von 22,538.066 Doppelzentner. Davon entfallen auf Gerste 12,073.994 Doppelzentner, auf Weizen 9,142.766 Doppelzentner und auf Hafer 393.035 Doppelzentner; außerdem in geringeren Mengen Roggen, Hirse und Mais. Für die Steppenregion zwischen den beiden Atlasketten ist von großer Bedeutung der Anbau von Esparto, einer binsenartigen Grasart, dort Halfa genannt, welche zu Flechtarbeiten, neuerdings aber hauptsächlich zur Papierfabrikation verwendet wird. Die jährliche Produktion beläuft sich auf etwa 200 Millionen Kilogramm im Werte von 20 Millionen Mark, von denen etwa ein Drittel ausgeführt wird. Die Halfakultur nimmt etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Hektar in Anspruch. Auch der Tabakbau hat sich eine beachtenswerte Stellung errungen. Es wurden von 8574 Hektar $7\frac{3}{4}$ Millionen Kilogramm geerntet. Ebenso macht der Weinbau gute Fortschritte. Es ist ein Areal von 151.877 Hektar hauptsächlich mit Burgunderreben bepflanzt. Die Jahresproduktion belief sich auf $5\frac{1}{2}$ Millionen Hektoliter Wein, der allerdings an Qualität den Burgunder keineswegs erreichte. Von hervorragender Bedeutung ist der Gemüsebau, der namentlich in den letzten Winter- und ersten Frühlingsmonaten den größten Teil Europas mit frischem Gemüse versorgt. Die Zahl der Dattelpalmen, deren Früchte für die Ernährung der Wüstenbewohner von größter Bedeutung sind, beträgt $2\frac{1}{2}$ Millionen. An Olivenöl wurden 500.000 Hektoliter gewonnen.

Der Viehstand beläuft sich auf:

Schafe	6,724.000	Stück	Pferde	200.000	Stück
Ziegen	3,563.000	„	Kamele	193.000	„
Rinder	993.000	„	Maultiere	142.000	„
Esel	265.000	„	Schweine	82.000	„

Es findet eine starke Ausfuhr von Haustieren nach den europäischen Mittelmeerländern statt. An den Küsten betreibt man Fischfang und Korallenfischerei, deren Ertrag sich auf

rund $2^1/_2$ Millionen Mark beläuft. In den Sümpfen der Provinz Oran besteht eine große Blutegelzüchterei.

Die Waldkultur liegt sehr darnieder; nur 3 Millionen Hektar sind mit Hoch- und Buschwald bedeckt. Man findet hauptsächlich Eichen, Tannen, Lebensbäume und Zedern.

Trotzdem man in Algerien außer Gold alle Metalle und viele andere nutzbare Mineralien findet, ist die Ausbeute noch recht unbedeutend. Selbst die am höchsten bewertete Förderung von Eisenerzen beträgt kaum $^1/_2$ Million Tonnen.

Auch die Industrie ist immer noch recht unbedeutend und beschäftigt in den gewerblichen Anlagen nur gegen 50.000 Arbeiter. Der Gesamtbetrag des Handels belief sich auf 655,3 Millionen Francs, wovon 531,9 Millionen Francs auf den Verkehr mit Frankreich fielen, eine Folge der Zollschranken gegen das Ausland. Der Anteil Deutschlands betrug beispielsweise nur 5,3 Millionen Francs. Die Einfuhr belief sich auf 309,9 Millionen Francs und bestand fast ausschließlich in Industrieerzeugnissen der verschiedensten Art. Die Ausfuhr betrug 325,4 Millionen Francs, und zwar:

Wein	141,3 Millionen Francs	Tabak	12,9 Millionen Francs
Getreide	42,5 „ „	Häute und Felle .	11,3 „ „
Lebende Tiere . .	36,8 „ „	Wolle	10,9 „ „

Esparto (Halfa) . . . 7,5 Millionen Francs.

An der langgestreckten Küste Algeriens befinden sich nur 17 brauchbare Häfen. Die wichtigsten sind: Algier, Bougie, Bona, Philippeville, Scherschel, Tenes, Mostagenem, Arzëu und Oran. Der Schiffsverkehr betrug 3631 Schiffe von 2,617.635 Tonnen im Eingang, davon 2206 mit 1,607.251 Tonnen französischer Flagge und 3960 Schiffe mit 2,868.123 Tonnen im Ausgang, davon 1525 von 1,839.825 Tonnen französische. Der Verkehr zwischen den algerischen Häfen und dem Mutterlande ist ganz der französischen Flagge vorbehalten.

Dem Binnenverkehre dienen 3023 Kilometer Eisenbahnen, 28 Kilometer Kleinbahnen und 30.619 Kilometer Kunststraßen. Die Länge der Telegraphenleitungen beträgt 10.379 Kilometer mit 488 Ämtern, durch die 1,900.486 Telegramme befördert wurden. Es bestehen 590 Postämter mit einer Jahreseinnahme von 4,988.426 Francs.

Die Finanzlage ist fortdauernd ungünstig und bedarf jährlicher Zuschüsse des Mutterlandes, die sich einschließlich der Kosten für die 55.149 Mann starke Garnison auf 75 bis 90 Millionen Francs belaufen. Seit dem Jahre 1830 hat Frankreich die gewaltige Summe von rund 5100 Millionen Francs für Algerien ausgeben müssen.

Die wichtigsten Städte sind:

Algier	97.400 Einwohner	Mascara	15.000 Einwohner
Oran	76.000 „	Mostagenem	14.000 „
Konstantine	47.000 „	Medea	14.000 „
Bona	32.328 „	Biskra	14.000 „
Tlemsen	30.000 „	Dellys	14.000 „
Blidah	29.469 „	Bougie	12.000 „
Philippeville	22.000 „	Setif	12.000 „
Sidi Bel Abbes . . .	22.000 „	Orleansville	11.000 „
Mustapha	18.000 „	Wargla	10.000 „
Tugurt	17.000 „		

W. Henz.

Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen. Über den Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen im Jahre 1904 werden in dem jüngst erschienenen dritten Teil des Bandes 167 der Statistik des Deutschen Reiches ausführliche Nachweisungen veröffentlicht. Danach sind im ganzen deutschen Küstengebiet im Jahre 1904 190.909 Schiffe mit einem Raumgehalt von 44,773 011 Registertonnen zu Handelszwecken angekommen und abgegangen, gegen das Vorjahr 8570 Schiffe (4,7 Prozent) und 2,908.448 Registertonnen (6,9 Prozent) mehr. Im Jahre 1875 hatte die Summe aller im Deutschen Reich ein- und ausgelaufenen Schiffe 87.558 mit 12,722.710 Registertonnen Raumgehalt betragen; seitdem hat also die Schiffszahl eine Vermehrung von 118,0 Prozent, der Raumgehalt sogar um 251,9 Prozent erfahren. Die bedeutende Verkehrssteigerung ist hauptsächlich durch die immer reger sich gestaltende Tätigkeit der Dampfschiffahrt herbeigeführt worden; während im Jahre 1875 17.189 Dampfer mit einem Raumgehalt von 7,182.061 Registertonnen netto im deutschen Küstengebiet ein- oder ausgelaufen sind, stellt sich die entsprechende Zahl im Jahre 1904 auf 113.529 mit 39,132.329 Registertonnen; der Dampferverkehr hat also während der Zwischenzeit nach der Zahl die sechsfache, nach dem Raumgehalt die fünffache Höhe überschritten. Der Segelschiffsverkehr, der sich im Jahre 1875 auf zusammen 70.369 Schiffe mit einem Raumgehalt von 5,540.649 Registertonnen belief, betrug im Jahre 1904 77.380 Schiffe mit 5,640.682

Registertonnen oder 7011 Schiffe mit 100.033 Registertonnen mehr. Von der Gesamtheit der im Jahre 1904 im Deutschen Reich angekommenen und abgegangenen Schiffe gehörten 146.258 (76,6 Prozent der Gesamtzahl) mit 26,170.715 Registertonnen (58,5 Prozent des Gesamtraumgehaltes) der deutschen Flagge an, von den Dampfschiffen 88.561 mit 22,329.736 Registertonnen (78,0 Prozent der Gesamtzahl oder 57,1 Prozent des Gesamtraumgehaltes aller angekommenen und abgegangenen Dampfer).

Ertrag der Grundsteuer in China. Die Grundsteuer bildet in China den Kern des ganzen Steuersystems, ja die Basis der gesamten Finanzwirtschaft. Sie ist eben einem ackerbautreibenden Volk, wie die Chinesen es von jeher gewesen sind, die natürlichste Abgabe. Es fehlte nun bisher an genügenden Anhaltspunkten, um die wirklichen Erträge dieser Steuer gegenüber den Summen, die die Provinzialbeamten als empfangen abliefern, annähernd richtig abschätzen zu können. Für die Provinz Honan ist dies jetzt möglich. Dort hat das „Peking Syndicate" auf Grund der im Jahre 1898 erworbenen Minenkonzessionen ausgedehnte Landkäufe vornehmen dürfen und aus den dabei gemachten Feststellungen ergibt sich ein wertvolles Material für die Beurteilung der beregten Frage. Unter Zugrundelegung der in den Steuerlisten für die von dem Syndikat gekauften Grundstücke enthaltenen Angaben läßt sich berechnen, daß die Grundsteuer in der ganzen Provinz eine Summe von wenigstens 12,942.200 Taels (38,826.660 Mark) jährlich einbringen muß, während in den amtlichen Berichten der Provinzialbehörden nur 2,860.000 Taels (8,580.000 Mark) als empfangen angegeben sind, so daß also 9,000.000 Taels (27,000.000 Mark) stillschweigend in ihren Händen bleiben. Diese Berechnung basiert indessen nur auf statistischen Erhebungen über das im Jahre 1842 eingetragene Ackerland; wird die schätzungsweise ermittelte Zunahme des bebauten Areals seit diesem Zeitpunkte mit berücksichtigt, so führt das zu der erstaunlichen Schlußfolgerung, daß von der Bevölkerung der in Rede stehenden Provinz nicht weniger als 28,000.000 Taels oder 84,000.000 Mark Grundsteuer erhoben werden, eine Summe, die nicht weit hinter dem zurückbleibt, was jetzt von den Provinzialbehörden des gesamten Reiches nach Peking abgeliefert wird. Der Gesamtertrag der chinesischen Grundsteuer ist danach mit 451 Millionen Taels (1353 Millionen Mark) nicht zu hoch angenommen, so daß, wenn davon 400 Millionen Taels für Staatszwecke aufgewendet würden, für die Verwaltung und die Bedürfnisse der Provinzen noch überreichlich viel übrig bliebe. Es ergibt sich daraus, daß China weit davon entfernt ist, sich in einem bankerotten Zustande zu befinden, vielmehr über eine ungeheuere Reserve an Reichtum verfügt, die einer modernen Regierung nach einer gründlichen Verwaltungsreform für nützliche Zwecke zur Verfügung stehen würde.

Wirtschaftlicher Aufschwung Chiles. Die günstige Entwicklung des chilenischen Wirtschaftslebens wird durch folgende Feststellungen bestätigt: Von 1900 bis 1904 betrug in Millionen Pesos die Einfuhr 128,5, 139,3, 132,4, 142,5, 157,2, die Ausfuhr 161,6, 171,8, 185,8, 194,2, 215,9. Beachtenswert ist die hauptsächlich durch Vermehrung der Salpeter- und Kupferproduktion hervorgegangene Steigerung der Ausfuhr, da die Exportzölle den Hauptbestandteil der Staatseinnahmen Chiles bilden. Die ordentlichen Staatseinnahmen betrugen nach den endgiltigen Abrechnungen in den Jahren 1902, 1903, 1904, 105,5, 111,6 113,7 Millionen Pesos. Davon entfielen auf Ein- und Ausfuhrzölle einschließlich des Salpeterzolles 70,6, beziehungsweise 78,2 und 80 Millionen Pesos. Die ordentlichen Staatsausgaben beliefen sich für die erwähnten drei Jahre auf 102,8, beziehungsweise 100,4 und 98,6 Millionen Pesos, so daß das ordentliche Budget 1902 mit einem Überschuß von 2,700.000 Pesos, 1903 mit einem Überschuß von 11,100.000 Pesos, 1904 mit einem Überschuß von 15,000.000 Pesos abschloß. Weniger günstig war in den gedachten drei Jahren die Gestaltung des außerordentlichen Budgets, das in der Aufrechnung ein Minus von rund 27,3 Millionen Pesos ergab. Immerhin zeigt die Zusammenfassung des ordentlichen und außerordentlichen Budgets, daß in der Zeit von 1902 bis 1904 die Einnahmen von 389,6 Millionen Pesos die Ausgaben von 387,97 Millionen Pesos um 1,63 Millionen Pesos überstiegen. Übrigens ist das außerordentliche Budget vornehmlich belastet worden durch die Aufnahme schwebender Schulden, die unter dem Einfluß der Grenzstreitigkeiten mit Argentinien entstanden. Für das Jahr 1905 sind die Einnahmen mit 131,700.000 Pesos, die Ausgaben mit 130,900.000 Pesos gemeldet.

Die Weizenernte der Welt im Jahre 1905. Das Ackerbau-Departement der Vereinigten Staaten hat kürzlich eine Zusammenstellung der Weizenernte der Welt im Jahre 1905 im Vergleich mit den drei Vorjahren veröffentlicht. Danach wurde die bisherige Höchsternte von 1903 in 1905 noch um 116½ Millionen Bushels (à 27,215 Kilogramm) übertroffen und diese Steigerung lediglich durch die Ernten von Nord- und Südamerika, welche eine bisher nicht vorgekommene Höhe erreichten, sowie durch die von Australien bewirkt.

Die europäische Ernte war zwar größer als 1904, blieb aber hinter der von 1903 erheblich zurück. Die Ernten in Asien und Afrika waren kleiner als in den beiden Vorjahren. Auf die Erdteile verteilt sich das Ergebnis wie folgt:

	1902	1903	1904	1905
	In 1000 Scheffeln à 27,215 Kilogramm			
Nordamerika	777.194	732.279	637.827	808.674
Südamerika	74.625	115.890	146.111	175.120
Europa	1,795.336	1,831.193	1,726.084	1,790.693
Asien	382.122	467.115	518.589	456.135
Afrika	52.023	54.313	50.606	41.500
Australien	43.927	20.461	84.628	65.626
Zusammen	3,125.227	3,221.251	3,163.845	3,337.748

Von den einzelnen Ländern stehen an der Spitze die Vereinigten Staaten mit rund 693 Millionen, dann folgt das europäische Rußland mit 569 Millionen, Frankreich mit 339 Millionen und hinter Ostindien, Österreich-Ungarn, Italien, Argentinien an achter Stelle Deutschland mit 136 Millionen Bushels.

Rekrutenaushebung in Frankreich. Zum letztenmal hat in Frankreich im Jahre 1905 die Rekrutenaushebung nach dem alten Wehrgesetz vom Jahre 1889 stattgefunden. Die Stärke des ausgehobenen Kontingents beträgt 214.000 Mann, somit etwa 8000 weniger als im Jahre vorher. Von dieser Zahl sind 71.000 Rekruten zu einjährigem Dienst, 143.000 zu zwei- und dreijährigem Dienst ausgehoben worden. Die Einstellung findet auf Grund des neuen Wehrgesetzes im Jahre 1906 zum erstenmal in der Zeit vom 8. bis 10. Oktober statt, während sie bisher erst Mitte November erfolgte. Abgesehen von dem ausgehobenen Kontingent sind augenscheinlich in diesem Jahre zahlreiche Freiwillige eingetreten, die auf Grund des alten Wehrgesetzes vom Jahre 1889 zum letztenmal ein Anrecht auf Entlassung nach einjährigem Dienst (dispense) geltend machen konnten. Vom nächsten Frühjahr ab erlangt das neue Wehrgesetz seine Giltigkeit. Jede Möglichkeit einer Verkürzung der Dienstzeit ist dann aufgehoben; auch die gebildeten Stände dienen dann ausnahmslos zwei Jahre.

Großbritanniens Außenhandel 1905. Der Handel des Vereinigten Königreichs mit der übrigen Welt erreichte im Jahre 1905 den Wert von 972,000.000 Pf. Sterl. und überstieg damit den des Jahres 1904 um 50,000.000 Pf. Sterl. Von dieser gewaltigen Summe kommen 722,034.798 Pf. Sterl. auf den Handel mit dem Auslande und 250,581.646 Pf. Sterl. auf den Handel zwischen dem Mutterlande und den Kolonien. Wir wollen einige Details aus der Statistik anführen: Das Vereinigte Königreich erhielt im Jahre 1905 mehr als 21.000 Klaviere, deren Wert auf 670.000 Pf. Sterl. geschätzt wird. Von diesen Klavieren kamen mehr als drei Viertel aus Deutschland. Die importierten Motore hatten einen Wert von 2,538.000 Pf. Sterl. Von den 5622 eingeführten Motorwagen kamen 4093 aus Frankreich. Für importierte Eier wurde die gewaltige Summe von 6,812.436 Pf. Sterl. gezahlt. Die von Rußland importierten Eier machen mehr als ein Drittel des ganzen Eierimportes aus. Der Weinimport ist nach wie vor im Sinken begriffen. Während im Jahre 1901 der importierte Wein einen Wert von 15,280.578 Pf. Sterl. repräsentierte, ging er im Jahre 1905 auf 11,947.233 Pf. Sterl. zurück.

Deutschlands Ernte 1905. In dem ersten Vierteljahresheft zur Statistik des Deutschen Reiches werden die Ergebnisse der Ernteststatistik für das Jahr 1905 mitgeteilt. Die Ernte war im Jahre 1905:

	im ganzen	vom Hektar
	Tonnen	
an Winterweizen	3,444.673	1,93
„ Sommerweizen	255.209	1,80
„ Winterspelz	487.063	1,46
„ Winterroggen	9,468.241	1,57
„ Sommerroggen	138.586	1,11
„ Sommergerste	2,921.953	1,79
„ Hafer	6,546.502	1,57
„ Kartoffeln	48,323.353	14,57
davon gesunde	45,042.088	
„ Kleeheu	9,505.132	4,85
„ Luzerneheu	1,459.750	6,19
„ Wiesenheu	26,265.417	4,41

Dem Vorjahre gegenüber beträgt die Minderernte an Brotgetreide, d. h. Weizen, Winterspelz und Roggen 525.645 Tonnen oder — 3,7 Prozent. Sommergerste und Hafer, die hauptsächlich zur tierischen, in gewissem Umfange aber auch zur menschlichen Ernährung dienen, ergaben zusammengefaßt ebenfalls eine Minderernte von 415.732 Tonnen oder — 4,2 Prozent. Dagegen betrug die Mehrernte an gesunden Kartoffeln 9,212.710 Tonnen oder + 25,7 Prozent, an Klee, Luzerne- und Wiesenheu 6,748.198 Tonnen oder + 22,1 Prozent. Die Berechnung ergibt für das Erntejahr 1. Juli 1904 bis 30. Juni 1905, daß für menschliche und tierische Ernährung und gewerbliche Zwecke zur Verfügung standen auf den Kopf der Bevölkerung an Roggen 147,0, an Weizen 86,8, an Spelz 6,6, an Gerste 71,3, an Hafer 112,1 und an Kartoffeln 502,8 Kilogramm.

Die Armee Venezuelas. Die venezolanische Armee hat durch das Gesetz vom 10. August 1904 eine beträchtliche Vermehrung erfahren. Sie besteht seitdem aus 20 Bataillonen Infanterie zu je 300 Köpfen = 6000 Mann und 8 Batterien Artillerie zu je 200 Köpfen = 1600 Mann. Außerdem ist jeder Bürger im Kriegsfalle zum Dienst im Heer verpflichtet vom 18. bis 45. Lebensjahr. Dadurch wird die Streitmacht Venezuelas auf eine Stärke von 60.000 Mann gebracht werden können.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Karl Futterer.

Im Alter von kaum 40 Jahren starb am 17. Februar 1906 in der badischen Heilanstalt Illenau bei Karlsruhe Dr. Karl Futterer, der bis vor kurzem Professor der Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe gewesen.

Prof. Dr. Futterer unternahm in Gemeinschaft mit dem Amtmann Dr. Holderer, der jetzt in Bretten seinen Aufenthalt hat, in den Jahren 1897 bis 1899 eine ungemein erfolgreiche Expedition durch Zentralasien, welche sich zur ersten deutschen Durchquerung Asiens von West nach Ost gestaltete. Durch diese Reise hat sich Prof. Futterer große Verdienste um die geologische und geographische Erforschung von Tibet und Inner-China erworben. Die Reisenden besuchten das Alai-Gebirge, durchquerten das Tarim-Becken und Nordost-Tibet, forschten im Tien-schan, kamen durch die Wüste Gobi zwischen Hámi und Lu-tschau, nahmen dann ihren Weg zum Kuku-nor, überschritten den oberen Hoangho und kamen durch das Thao-Tal nach Min-tschôu. Prof. Futterer stellte überall botanische, zoologische, paläontologische und geologische Sammlungen an, machte meteorologische Beobachtungen, maß Meereshöhen, traf Breitebestimmungen, beobachtete die Mißweisung der Magnetnadel usw.

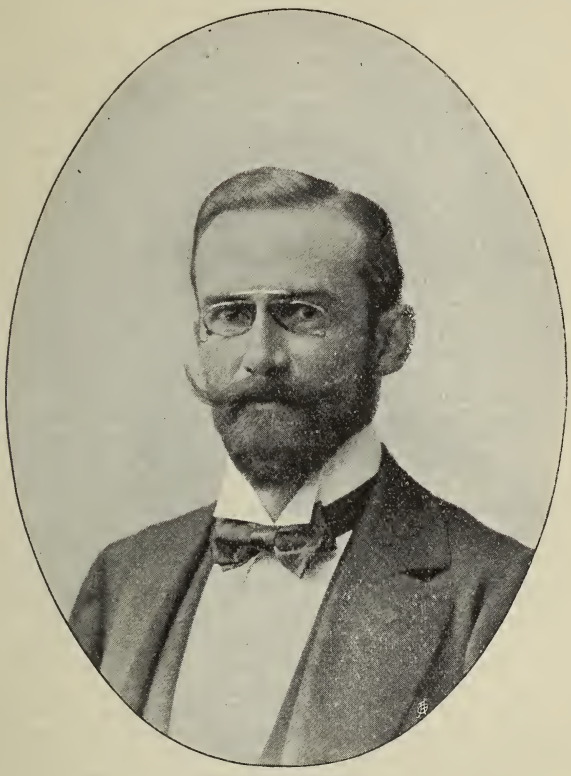
Von der großen Reise zurückgekehrt, widmete sich Prof. Futterer der Bearbeitung der außerordentlich reichen Ergebnisse derselben. Er veröffentlichte eine Reihe von Monographien und Aufsätzen, von denen die Studie „Der Pe-schan als Typus der Felsenwüste" 1902 in Dr. A. Hettners „Geographischer Zeitschrift", eine „Geographische Skizze von Nordost-Tibet" 1903 als Ergänzungsheft Nr. 143 zu „Petermanns Geographischen Mitteilungen" erschien. Auch die „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" hat Berichte von ihm gebracht. Das große, auf mehrere Bände angelegte Hauptwerk unter dem Titel „Durch Asien. Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise", bei dessen Bearbeitung ihn Dr. L. Diels, Prof. A. Andreae und andere Fachgelehrte unterstützten, ist leider unvollendet geblieben. Erschienen sind nur der zweite Band und ein Teil des dritten Bandes. (Berlin. D. Reimer 1903 ff.). Im zweiten Bande schildert Futterer in trefflichen geographischen Charakterbildern die von ihm bereisten Gebiete. Schwere Erkrankung, die zu seinem Tode führte, hat ihn an der Vollendung seines Werkes verhindert, dessen Fortsetzung Hofrat Prof. Dr. Fritz Noetling übernommen hat.

Todesfälle. **Dr. Ernst Schellwien,** Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Königsberg, Vorsteher des Bernsteinmuseums der Hochschule, Direktor des ostpreußischen Provinzialmuseums, Verfasser der „Geologischen Bilder von der Samländischen Küste", starb in Königsberg in Preußen am 13. Mai 1906 im Alter von 40 Jahren.

Über Professor **Dr. med. Bernhard Hermann Obst,** dessen Tod wir bereits gemeldet haben (s. S. 423), teilen wir noch ergänzend mit, daß er ursprünglich Mediziner war,

1869 das Museum für Völkerkunde in Leipzig begründete und seit der Mitte der siebziger Jahre sich mit dem Studium der Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte beschäftigte. Er war am 16. Jänner 1837 in Leipzig geboren.

Rev. Dr. James Stewart, Missionär und Forscher in Südafrika, geboren zu Edinburg am 14. Februar 1831, ist zu Lovedale in der Kapkolonie am 21. Dezember 1905 gestorben. Als Mitarbeiter Livingstones in Afrika ließ er im „Sunday Magazine" reizende „Erinnerungen an Dr. Livingstone und den Zambesi" erscheinen. Für die „Duff Missionary Lectures" bearbeitete er 1903 seine Erfahrungen und Beobachtungen in Südafrika unter dem Titel „Dämmerung im dunklen Kontinent". Auch in den „Proceedings der königlichen Geographischen Gesellschaft in London sind Aufsätze von ihm erschienen.



Dr. Karl Futterer.

Der italienische Geograph **Federico Minutilli**, im Oktober 1846 zu Messina geboren, verschied in Rom am 28. April 1906. Er war zuletzt Titularprofessor der Geographie am Technischen Institut in Rom und freier Dozent der Geographie an der Universität Pavia. Hauptsächlich betrieb er mathematische Geographie, verfaßte aber auch eine Publikation über Tripolitanien und eine kritische Studie über den anonymen Kosmographen von Ravenna.

In Graz ist am 31. Mai 1906 der Konteradmiral d. R. **Hermann Ritter von Jedina** gestorben. Er stand zuletzt als Linienschiffskapitän in aktiven Diensten und trat Mitte 1903 als Konteradmiral ad honores in den Ruhestand. Über seine zahlreichen dienstlichen Seereisen hat er verschiedene Publikationen verfaßt.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Die baltische Urbevölkerung. Über die Nationalität der baltischen Urbevölkerung lesen wir in der „St. Petersburger Zeitung“: Neuere historisch-archäologische Forschungen über die Urgeschichte Europas haben Tatsachen ans Licht gefördert, die für das Baltikum nicht allein an sich hochinteressant, sondern auch in gewisser Beziehung zur Beurteilung der politischen Vorgänge im baltischen Gebiet von Bedeutung sind. Von dem bekannten dänischen Gelehrten Sophus Müller, dem Direktor am Nationalmuseum in Kopenhagen, ist nämlich konstatiert worden, daß in der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends n. Chr. auf dem Gebiete, das heute von Liv- und Kurland eingenommen wird, reine Germanen gesessen haben, und daß erst nach ihnen die freigewordenen Plätze von Liven, Esten und Letten eingenommen wurden. Die Germanen sind also diejenige Nationalität, welcher die Priorität in den Ostseeprovinzen zusteht und nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft haben sich erst nach ihnen finische und slawische Völkerschaften dort niedergelassen. Nach Sophus Müller gehörten die Küstenländer südlich vom Finischen Meerbusen bis Ostpreußen im 1. Jahrtausend n. Chr. (Finland war halb schwedisch) zu dem östlichen Großschweden, das sich in der Wikingerzeit bildete. Est-, Liv- und Kurland, also die Landschaften um die Bucht von Riga, von wo auf der Düna der Weg ins Innere von Rußland und zur Wolga weiterführte, spielten in dieser Periode eine bedeutende Rolle. Von Christi Geburt bis zur Völkerwanderungszeit hatte es hier eine gotisch-germanische Bevölkerung gegeben. Als dann die Letten, Liven und Esten vorrückten und die Herrschaft erlangten, blieb viel von der früheren Kultur erhalten, und später gewannen diese Lande neue Bedeutung als Bindeglied zwischen dem Osten und Skandinavien, wo Gotland ein Hauptsitz des Handels geworden war. Aus der Zeit vor und um 1000 n. Chr. findet man in den Ostseeprovinzen zahlreiche Denkmäler einer Kultur, die reicher war als in den anderen Gegenden des Nordostens. Sie ist im wesentlichen aber nur eine Mischung nordischer, arabischer und allgemein finischer Elemente. Mit der Ausbreitung des Christentums unter finischen und slawischen Stämmen (seit dem 11. Jahrhundert) traten die letzten großen europäischen Völker in das Licht der Geschichte. Nur die zerstreuten Stämme in den allernördlichsten Gegenden Europas verharrten noch Jahrhunderte in vorgeschichtlichen Zuständen.

Eine Feuersäule aus der Erde. In der Nähe des Dorfes Poljče bei Radmannsdorf in Krain wurde am 6. Juni 1906 eine merkwürdige Naturerscheinung beobachtet. Es war zwischen 3 und 4 Uhr nachmittags, als die auf dem Felde arbeitenden Landleute ein lautes Krachen vernahmen, das von dem Berge zu kommen schien, auf dem die Kirche St. Peter steht. Das Krachen war von einem dumpfen unterirdischen Rollen begleitet. Aus dem Walde hörte man ein Geräusch, als ob ein heftiger Sturm Bäume und Zweige knickte. Mit einem Male brach aus der Erde eine Feuersäule hervor, welche entwurzelte Waldbäume gegen den Himmel wirbelte, dann erfolgte in der Feuersäule eine heftige Detonation, als ob der Berg sich spalten würde, und ein dichter, übelriechender Rauch verbreitete sich über die ganze Gegend. Infolge des gewaltigen Luftdruckes entstand ein momentaner Sturm, der einen auf der Landstraße gehenden Greis zu Boden warf. An der Stelle, wo die Feuersäule aufgetaucht war, wurde später ein schweres, nach Pech riechendes, schwarzes Gestein gefunden. Diese merkwürdige Naturerscheinung wird wissenschaftlich untersucht werden.

Ein Alpengarten auf dem Großen Priel. Der Herzog von Württemberg hat der Sektion Linz des Österreichischen Touristenklubs den Grund zur Anlage eines Alpengartens auf dem Großen Priel in den oberösterreichischen Alpen zur Verfügung gestellt.

Asien.

Der Ausbau der sibirischen Bahn. Das russische Eisenbahnministerium hat ein Projekt für den Ausbau der sibirischen Bahn ausgearbeitet, das nunmehr zur Ausführung gelangen soll. Danach wird für notwendig erachtet, einen zweiten Schienenstrang auf der sibirischen Hauptlinie bis zum Bajkalsee und von Tunchoj bis zur Station Mandschuria zu errichten, das Bergrevier zwischen Atschinks und Irkutsk für zweispurige Geleise neu einzurichten, die Bajkalüberfahrt zu verstärken und auf dem Doppelgeleis eine allgemeine Durchfahrtfähigkeit für 34 Paar Züge herzustellen. Zuerst soll die Errichtung des zweiten Geleises auf der Linie Atschinks—Irkutsk (zirka 2000 Werst) ausgeführt werden, welche in

drei Jahren zu vollenden ist. Weiter wird projektiert, an Stelle der bereits genehmigten Arbeiten zur Errichtung des zweiten Geleises in den Distrikten Atschinsk—Tschernorjetschenskaja und Golowinskaja—Malta die Arbeiten im Distrikt Sima—Polowina vorzunehmen. Sobald sich ein Vorteil zeigt, den die Ersetzung des einen Teiles des zweiten Schienenstranges durch die Errichtung der Linie Kurgan—Jekaterinburg oder Omsk—Tjumen bieten sollte, wird das russische Verkehrsministerium während der Zeit, in der die erste Linie erbaut wird, den gesetzgebenden Körperschaften auch die Projekte für die allmähliche Errichtung des zweiten Schienenstranges auf den übrigen Distrikten der sibirischen Hauptbahn unterbreiten.

Projekt eines Eisenbahntunnels unter der Behringsstraße. Das Riesenprojekt einer Untertunnelung der Behringsstraße ist zurzeit der Gegenstand von Beratungen, die der Präsident des amerikanischen Ingenieursyndikats, Loieq de Lobel, in Petersburg leitet. Über den Verlauf der Verhandlungen wird berichtet: Man breite die Karte Asiens vor sich aus und ziehe eine Linie zwischen Irkutsk und Wierzchnickotymsk, der Hauptstadt auf der westlichen Seite der Behringsstraße, und dann weiter bis Noma auf dem gegenüberliegenden Ufer der Halbinsel Alaska. Diese Stadt ist bereits durch vier Eisenbahnlinien mit dem amerikanischen Kontinent verbunden. Diese 5000 Kilometer betragende Schienenstrecke denke man sich über riesige Gebirge, Urwälder, Ströme, gewaltige Sümpfe und über öde Steppen gezogen, die neun Monate im Jahre mit Schnee bedeckt sind. Wird jeder Kilometer mit 250.000 Frank berechnet, so kommt für die ganze Linie die stattliche Summe von 1250 Millionen Frank heraus. Dazu noch die größte Schwierigkeit: das Verbinden zweier durch eine 61 Kilometer breite und 50 Meter tiefe Meerenge getrennter Erdteile. Der Unterseetunnel besteht dank zweier in der Enge liegenden Inselchen aus drei je 20 Kilometer langen Tunnels. Und dieses ganze Riesenwerk will das Syndikat ohne jede Vergütung für die investierten Kapitalien an Rußland abtreten! Das ist in großen Strichen das von den amerikanischen Ingenieuren ausgedachte und völlig ausgearbeitete Projekt, mit dem sich jetzt die russische Regierung beschäftigt. Dem Syndikat gehören die bedeutendsten amerikanischen Finanzmänner und Techniker an. Das amerikanische Syndikat verlangt nicht nur keine Verzinsung seiner Kapitalien, die ungefähr fünfzig Millionen Frank jährlich ausmacht, sondern will sich auch verpflichten, den russischen Metallfabriken Aufträge von 300 Millionen Frank zu erteilen und beim Bahnbau ausschließlich russische Arbeiter zu beschäftigen. Das Syndikat verlangt dafür eine Konzession für neunzig Jahre und stellt der russischen Regierung frei, die Bahn samt den dazu gehörenden Gründen nach dreißig Jahren einzulösen. Es verpflichtet sich ferner für den Bau einer Telegraphenlinie, über die die russische Regierung die Kontrolle haben soll, und schließlich für die Gründung eines Kreditinstitutes in Sibirien, um den Kolonisten in ihren kolonisatorischen Arbeiten an die Hand zu gehen. Als Gegenwert für dieses Anerbieten verlangt das Syndikat ferner das Nutznießungsrecht eines zu beiden Seiten der Linie zwölf Kilometer breiten Landstriches. Viele Persönlichkeiten in Petersburg sind für dies Projekt. So der frühere Eisenbahnminister Chitkow, der Generalinspektor der Eisenbahnen, Gorozakow, der frühere Ackerbauminister Jermolow.

Afrika.

Botanische Wanderungen in Uganda. Mr. M. T. Dawe, ein Beamter der Abteilung für Forstwissenschaft des britischen Schutzgebietes, hat eine Wanderung zu Fuß durch die wenig bekannten Gebiete Ugandas zum Zwecke botanischer Studien unternommen und während seiner acht Monate dauernden Reise, während deren er mehr als 4800 Kilometer durchwanderte, eine Fülle von Abenteuern erlebt. Er gibt in einem Buch Bericht über diese Durchquerung der Wälder Ugandas. Er hatte keinen ernstlichen Konflikt mit den Eingeborenen zu bestehen, aber sie zeigten bei verschiedenen Gelegenheiten eine feindliche und drohende Haltung. Einmal wurde ihre Feindseligkeit auf eine ganz besondere Weise entwaffnet. Der Führer der Expedition nämlich, ein jüngerer Inbagaführer, war ein vielfach verheirateter Mann, der an nicht wenigen Stellen des Landes Frauen hatte, und als einst ein Stamm der Eingeborenen der Expedition in feindlicher Absicht entgegenzog und sie mit wildem Geheul bereits umringte, da wurde der Führer glücklicherweise als ein langverlorener Schwiegersohn des Häuptlings wiedererkannt, der um zwei oder drei seiner Töchter geworben und sie auch geheiratet hatte. So verwandelte sich denn der Grimm in überschwengliche Freude und aus dem Festmahl, bei dem die Fremden als Hauptspeise hätten dienen sollen, wurde ein fröhliches Hochzeitsfest, bei dem man den lange Vermißten feierte. Dawe wurde durch die gesellschaftlichen Formen, die in diesen Dörfern herrschen, merkwürdig an die englischen Klubs erinnert. Besonders die Baamba, bei denen er sich eine Zeitlang aufhielt, halten streng auf ganz ähnliche Zusammenkünfte. Sie sind ein schöner Volksstamm, wohl gewachsen und kraft-

voll, sie kennen keine Krankheit. Ihre Hauptbeschäftigung ist der Kampf mit den benachbarten Stämmen, denen sie an Stärke überlegen sind, und aus diesem Grunde sind ihre Speisekammern stets gefüllt, denn ihre Hauptnahrung ist Menschenfleisch. „Ihre Walddörfer sind äußerst nett und sauber gehalten", so erzählt der Reisende, „und umfassen sechs bis fünfzehn runde Hütten, die zu beiden Seiten an der Straße liegen, jede mit einem überhängenden Vorbau und gewöhnlich an den Abhang eines Hügels angelehnt. Jedes Dorf enthält eine große Klubhütte, die ganz rund ist und sechs bis acht offene Eingänge hat. Wenn Feinde nahen oder Gefahr im Anzuge ist, dient diese große Hütte als Festung, in der sie sich hinter den dichten Pallisaden der Wände verschanzen und durch deren Löcher sie Speere und Pfeile werfen. In diesem festesten und größten Gebäude vereinigen sich die Einwohner, besprechen ihre Angelegenheiten, trinken Bananenbier und rauchen Hanf aus langen Pfeifen oder aus einem langen Bananenstiel, der gewöhnlich in der ganzen Versammlung rund herum geht." Also auch in diesen Klubs in Uganda ist Rauchen, Trinken und Politisieren die Hauptbeschäftigung. Der Forscher hat eine neue Bananenart entdeckt, deren Früchte außerordentlich groß sind und ein höchst wohlschmeckendes Fleisch haben. Ferner hat er eine Baumart aufgefunden, die botanisch „Cynometra Alexandri" genannt wird, populär aber besser der Kerzenbaum genannt werden könnte, denn wenn er im grünenden Zustande angezündet wird, so brennt er stetig und ruhig fort, bis er ganz vom Feuer verzehrt ist und nur noch ein Aschenhaufen an der Stelle übrig bleibt, wo er sich erhoben hat.

Sklaverei in Portugiesisch-Afrika. Henry W. Nevinson hat über seine Reisen durch die portugiesischen Siedelungen von Westafrika ein Buch veröffentlicht, das unter dem Titel „Moderne Sklaverei" Enthüllungen bringt, welche an die grauenhaften Tage der Sklavenjagden im Innern Afrikas erinnern. Auf den portugiesischen Guinea-Inseln St. Thomas und Principe wird Kakao gepflanzt, der in jenem Klima außerordentlich gut gedeiht, obschon es für die Landarbeiter tödlich ist. Die dort beschäftigten Neger sind in Wahrheit Sklaven, die zum Teile unmittelbar von portugiesischen Händlern dorthin verkauft werden. Häufiger jedoch sind es eingeborene Sklavenhändler, sogenannte Biheans, welche diese „freien Lohnarbeiter" auftreiben. Nicht selten liefert ein kriegerischer Einfall ins belgische Kongogebiet eine genügende Zahl Gefangene; oder aber die Biheans kaufen einem siegreichen Negerstamm, der einen Nachbarstamm bekriegt hat, die erbeuteten Gefangenen ab. Oder aber Eltern und Oheime (mütterliche) verkaufen, von Hungersnot getrieben oder von Gläubigern genötigt, die Kinder in die Sklaverei. Die ersten Tagereisen nach Angola werden von den Sklaven in Ketten zurückgelegt. Dann kommt eine 200 bis 300 Meilen breite Wüste, von den Eingeborenen das Hungerland genannt, wo keine Menschen und nur wenige Tiere ihr Leben fristen können. Es ist oft vorgekommen, daß eine Herde von 900 Sklaven auf dem Marsch durchs Hungerland auf 600 herabschmolz. Kein Wunder, daß der Pfad durchs Hungerland durch menschliche Schädel und Gerippe rechts und links gezeichnet ist. Sklaven, die fieberkrank zusammenbrechen, werden durch einen Axthieb ins Jenseits befördert. An den Bäumen längs des Pfades hängen die Fesseln, die man den Toten abgenommen hat; auch die Überlebenden brauchen keine Fesseln mehr, wenn sie die Wüste hinter sich haben; denn kein Neger würde es wagen, allein das Hungerland zu betreten, um seine Freiheit wieder zu erlangen. Einige Gewehre und Peitschen genügen, um die Neger in Schach zu halten, bis die Küste erreicht ist. Die portugiesische Regierung kauft diese Sklaven los, sobald sie an der Küste angelangt sind, und verwandelt sie mittels einer rechtlichen Erdichtung in Lohnarbeiter, die gegen eine entsprechende Geldentschädigung an die Besitzer der Kakaoplantagen auf den Inseln unter dem Äquator weiter verkauft werden. Der Form wegen wird an die verkauften Lohnarbeiter die Frage gestellt, ob sie freiwillig nach den Plantagen gehen. Die Erinnerung an die Peitschenhiebe und den entsetzlichen Marsch durchs Hungerland macht den Elenden die bejahende Anwort leicht. Der Vertrag wird auf fünf Jahre abgeschlossen. Da aber 20 von 100 der freien Lohnarbeiter jährlich zugrunde gehen, angeblich an Blutarmut, muß der Bestand regelmäßig erneuert werden. Die durchschnittliche Jahreseinfuhr beträgt 4000 Männer und Frauen.

Expedition des Herzogs der Abruzzen zum Ruwenzori. Nach einer Meldung des „Corriere della Sera" aus Entotto, am Westufer des Viktoria Nyanza, ist die Expedition des Herzogs der Abruzzen am 15. Mai 1906 von dort mit einer Karawane mit 450 Mann zur Besteigung des Ruwenzori aufgebrochen. Hauptmann Cagni ist fieberkrank in Entotto zurückgeblieben.

Von der Kap-Kairo-Eisenbahn. Die Kap-Kairo-Eisenbahn hat, wie am 7. Juni 1906 telegraphisch gemeldet wurde, eine Stelle 580 Kilometer nördlich der Viktoriafälle erreicht und ist 26 Kilometer von Broken Hill entfernt. Der Telegraph arbeitet bis zu dem Kopf der Bahn.

Tristan da Cunha. Der Engländer T. C. Kerry hat mit seiner Yacht „Pandora" die einsame Insel Tristan da Cunha und einige Inselchen in ihrer Nähe besucht. Die erste Bevölkerung daselbst bestand aus wenigen Kanonieren, die von der britischen Regierung 1816 dorthin geschickt wurden, um Napoleons Bewegungen auf St. Helena zu bewachen. Als dann die Challenger-Expedition 1873 an der Insel anlegte, bestand die Kolonie aus 70 Personen; jetzt ist ihre Anzahl um 10 gewachsen. Alle Bewohner erfreuen sich der größten Gesundheit. Die kleine Gemeinde hat kein Geld, keine Kirche und keine Gesetze. Die Insel leidet so stark unter der Rattenplage, daß kein Getreide angebaut werden kann. Dagegen wird Rinder- und Schafzucht mit Erfolg betrieben; auch ist die Insel reich an Seevögeln und Robben. Kerry hat von dem Kolonialamt eine Konzession auf 25 Jahre zur Prüfung und Ausbeutung der Guanolager auf der Inaccissible-, Nightingale- und Gough-Insel erhalten, die in der Nähe von Tristan da Cunha liegen und zu der Gruppe gehören.

Ein Denkmal Livingstones in Afrika. In England hat sich ein Komitee gebildet, das zur Erinnerung an den kühnen Afrikareisenden Livingstone ein Denkmal mitten im tiefsten Afrika errichten will. Das Denkmal soll sich zu Chitambo im Osten des Bangweolosees erheben, gerade an dem Orte, an dem der Reisende sein Leben aushauchte und an dem sich zu Füßen eines hohen Baumes das Grab seines Herzens befinden soll.

Amerika.

Ein neuer See in Kanada. Indianer, die aus der kanadischen Provinz Alberta stammen und jüngst nach der Stadt Medilne hat, einer Station der kanadischen Pazifikeisenbahn, gekommen sind, haben berichtet, daß sich ungefähr in der Mitte des Gebietes von Alberta ein neuer See gebildet habe. Genauere Nachforschungen sollen dann ergeben haben, daß das Ereignis in derselben Nacht geschehen sei wie die Katastrophe von San Francisco. Auch wenn die Nachricht auf Wahrheit beruht, liegt doch kein Grund vor, einen Zusammenhang zwischen beiden Naturerscheinungen anzunehmen. Die kanadische Provinz Alberta liegt östlich von der großen Kette des Felsengebirges, das Hauptschüttergebiet des kalifornischen Erdbebens dagegen westlich von diesem Gebirge, dazu kommt noch die erhebliche Entfernung, die etwa 20 Breitegrade beträgt. Außerdem ist in Rücksicht zu ziehen, daß das Gebiet von Alberta gerade in seinem mittleren Teil außerordentlich seenreich ist und daß Veränderungen, etwaigenfalls auch Neubildungen von Seen, auch ohne solche Naturereignisse, wie Erdbeben, möglich sind, zumal die Biber dort noch außerordentlich zahlreich sind, die bekanntlich für sich allein einen Flußlauf abdämmen und so die Aufstauung eines Sees veranlassen können. Allerdings vollzieht sich die Bildung eines sogenannten Bibersees — diesen Namen führt auch einer der größten Seen von Alberta — nicht innerhalb einer Nacht.

Australien und Polynesien.

Vulkanismus in Neu-Seeland. Der Leiter der geologischen Landesuntersuchung in Neu-Seeland, Dr. Bell, hat im „Geographical Journal" eine Beschreibung von dem jetzigen Zustande eines der berühmtesten Vulkangebiete der Erde gegeben, das auf der Nordinsel Neu-Seelands gelegen ist und die Aufmerksamkeit der Naturforscher und namentlich der Geologen seit langem auf sich gelenkt hat. Bekannt ist diese Örtlichkeit unter dem Namen der Tarawerakluft, der von einem gleichnamigen Berg und See hergenommen ist. Der Vulkanberg Tarawera hatte am 10. Juni 1886 einen Ausbruch, der in den Annalen der Erdgeschichte mit unauslöschlichen Lettern eingetragen ist, weil er zur Zerstörung der herrlichen Kieselsinterterrassen am Rotomahanasee führte. Der Tarawera liegt etwa im Mittelpunkt des Vulkangebietes, das gewöhnlich nach dem Taposee benannt wird, etwa 250 Kilometer südöstlich von Auckland, dem Haupthafen der Nordinsel von Neu-Seeland. Dieser vulkanische Gürtel dehnt sich in einer Breite von etwa 40 Kilometern über 250 Kilometer weit aus, nämlich von den großen Vulkanen in der Mitte der Insel, unter denen der Ruhapehu mehr als 2800 Meter erreicht, nordostwärts bis zur Weißen Insel in der Bay of Plenty. Die größte Gewalt hat die vulkanische Kraft während des letzten Jahrhunderts im nordöstlichen Teil dieser Zone bewiesen. Die erwähnte Tarawerakluft stellt eigentlich eine Kette von Kratern dar und bildet einen Einschnitt von insgesamt 15 Kilometer Länge. Der dort gelegene Rotomahanasee ist eine Fläche von schmutzigem, schlammig grünem Wasser, das die Tiefe von 130 Metern erreicht. In der Fortsetzung derselben Linie liegt noch eine große Anzahl tiefer Löcher, die zum Teile gleichfalls Seen enthalten. Unter ihnen der Schwarze See, der Höllensee, der Echosee. Aus allen strömt heißes Wasser und Dampf hervor. Während der letzten Jahre ist das größte Naturwunder dieser Gegend der

große Geiser von Waimanga gewesen. Er wurde erst im Jänner 1900 entdeckt und hatte seine Tätigkeit vermutlich erst kurz zuvor begonnen. Damals schleuderte er fast jeden Tag einmal und zuweilen noch häufiger mächtige Wassersäulen von schmutzig schwarzem Wasser zugleich mit Schlamm und ungeheuren Blöcken in die Luft. Im Juli 1904 kam der mächtige Geiser plötzlich zum Stillstand und schlief acht Wochen, dann brach er von neuem aus und hatte bis zum 1. November wieder fast täglich seine Entladungen. Dann versiegte er wieder und hat seitdem keine Tätigkeit mehr gezeigt.

Polargegenden und Ozeane.

Englisch-amerikanische Nordpolexpedition. Von der englisch-amerikanischen Nordpolexpedition, die unter Führung des dänischen Forschers Kapitän Mikkelsen am 21. Mai 1906 von Viktoria in Britisch-Columbia abfuhr, liegen genauere Nachrichten vor. Die Expedition besteht aus dem oben genannten Kapitän, dem Geologen Leffingwell von Chicago, dem Dr. Howe aus Cambridge, dem Naturforscher und Maler Dittlevsen aus Kopenhagen, dem Ethnologen Stefansson aus Grönland, einem chinesischen Koch und den nötigen Matrosen. Das Expeditionsschiff ist ein Schoner, der nach der Herzogin von Bedford, die sich finanziell für das Zustandekommen der Expedition interessierte, benannt wurde. Die „Herzogin von Bedford" wird an der Ostküste von Sibirien entlang nach Norden kreuzen und Anfang August in die Behringsstraße einlaufen. Wegen des geringen Tiefganges des Schiffes hofft Kapitän Mikkelsen, dicht an die Küste von Alaska herangehen zu können. Bei Kap Barrow werden sich die Forscher Zeit nehmen zu Flutbeobachtungen und zur Anlage mehrerer Stationen. Die Forschergesellschaft wird vereint in östlicher Richtung nach Kap Bathurst vordringen und von dort ihren Weg nach der Prince of Wales-Insel nehmen. In der Minto-Bucht werden in einer Eskimoniederlassung Winterquartiere bezogen. Im Frühjahr des Jahres 1907 werden zwei Forscher die Melville-Insel aufsuchen und von dort nach der Prince-Patrick-Insel vordringen. Sobald sich das Eis öffnet, beabsichtigen die Forscher nach Nelsons Head und über Behringland nach der Burnett-Bucht vorzudringen wo die Provisionen ausgeschifft werden sollen. Die „Herzogin von Bedford" wird von dort, in die Heimat zurückgeschickt. Im Frühjahr 1908 bricht die Gesellschaft nach Norden zu einem Marsche über das Eis auf. Sie wird ein Pferd, 60 Hunde und Proviant für 155 Tage mitführen. Der Marsch wird fortgesetzt werden, bis die Lotungen ergeben, daß der Rand der kontinentalen Untiefe erreicht wurde. Sollte man auf Land stoßen, so wird man auf diesem die Reise, solange die Provisionen dies zulassen, fortsetzen.

Forschungsreise des Fürsten von Monaco nach Spitzbergen. Am 20. Juni 1906 ist Fürst Albert von Monaco auf seiner Jacht „Prinzessin Alice" zu einer wissenschaftlichen Expedition nach Spitzbergen aufgebrochen. Es sollen in dieser Gegend ozeanographische Untersuchungen angestellt werden. Besonders interessant wird auch die Verwendung des Ballons zur Untersuchung der meteorologischen Bedingungen in den höheren Schichten der Atmosphäre sein. Der Fürst hat im letzten Jahre umfassende Experimente mit einem solchen Ballon vorgenommen, und er glaubt, gerade in nördlichen Breiten wichtige Resultate damit erzielen zu können. Auch Landreisen zur Erforschung des Inneren von Spitzbergen sollen unternommen werden. W. S. Bruce, der Führer der schottischen Südpolarexpedition auf der „Scotia", macht die Erforschungsreise mit.

Wellmans Riesenluftschiff zur Erreichung des Nordpols. Auf der Godard-Werft in St. Ouen wird das Riesenluftschiff „Amerika" gebaut, mit dem Mr. Wellman den Nordpol zu erreichen hofft. Der Ballon des Luftschiffes wird 164 Fuß lang sein, 52 Fuß im Durchmesser und 21.000 Quadratfuß Oberfläche haben und 224.000 Kubikfuß Wasserstoff fassen. Der aus Holz mit Stahlstützen gebaute Maschinenteil des Luftschiffes ist $52\frac{1}{2}$ Fuß lang und 6 Fuß breit. Motoren von 25 und 55 Pferdekräften treiben zwei Schrauben, die zusammen dem Schiff eine Geschwindigkeit von 18 englischen Meilen die Stunde geben. Das Schiff soll durchschnittlich nicht höher als 400 bis 500 Fuß aufsteigen und von Spitzbergen aus in etwa 100 Stunden die 1200 englische Meilen betragende Hin- und Rückfahrt nach dem Nordpol ausführen. Außer Mr. Wellman werden an Bord sein Major Hersey, der die Regierung der Vereinigten Staaten und die Geographische Gesellschaft in Washington vertritt, der Luftschiffer Gaston Hervieu, Mr. M. J. Smith, Sachverständiger für drahtlose Telegraphie und Paul Colardeau, der die Motoren bedient. Major Hersey geht demnächst mit etwa 15 Mann an Bord des von Wellman gecharteten Dampfers „Frithjof" zur Einrichtung des Hauptquartiers nach Spitzbergen ab. Dies wird einen außerordentlich großen Umfang erhalten, da es Maschinenräume, Vorratshäuser, Wohnquartiere, einen Gasent-

wickler und eine kolossale Halle umfassen soll, die groß genug sein muß, um das gefüllte Luftschiff aufzunehmen. Im Juli sollen Versuche mit dem Luftschiff vorgenommen werden, und wenn diese befriedigend verlaufen, im August der Aufstieg erfolgen. Falls die Versuche ein unbefriedigendes Ergebnis zeitigen, will Wellman die Expedition im nächsten Jahre wiederholen und im Herbst nach Paris zurückkehren, um eventuell ein neues Luftschiff zu erbauen. Das Luftschiff soll in ständiger drahtloser telegraphischer Verbindung mit den in Spitzbergen und Hammerfest befindlichen Stationen bleiben und mit Motorschlitten ausgerüstet werden, um im Fall eines Unglücks die Expedition fortzusetzen. Zu Fahrten auf offenem Wasser soll außerdem ein 16 Fuß langes und 5 Fuß breites Stahlboot mitgeführt werden.

Forschungen in der Nordsee. Aus London wird berichtet: Die Ergebnisse der Fischerei- und hydrographischen Untersuchungen in der Nordsee und den anstoßenden Gewässern, die von der Fischereikommission für Schottland in Verbindung mit der internationalen Vereinigung zur Erforschung des Meeres geleitet werden, liegen jetzt in einem stattlichen Bande vor. Über den Zweck und die Schwierigkeiten der Arbeit macht D'Arcy Wentworth Thompson in der Einleitung interessante Bemerkungen. Die normale Verteilung und die regelmäßigen Bewegungen vieler Fische sind mit physikalischen Phänomenen verknüpft, und so bietet die Hydrographie den Schlüssel zu den Wanderungen der Fischschwärme. Alle Fische ziehen mehr oder weniger regelmäßig umher; aber die Ausdehnung, sowie der Anfang und die Ursachen ihrer Wanderungen bleiben bisweilen unerklärlich. Man nimmt z. B. an, daß die Sommer-Heringsfischerei mit der jährlichen großen Ebbe und Flut des großen Atlantischen Stromes kommt und geht, der sich um den Norden Schottlands erstreckt, im Winter bis zum Frühlingsanfang zunimmt und dann zum Herbst abnimmt. Die Frage der Schnelligkeit gewisser Fische behandelt Dr. T. Wemyß Fulton. Die gemeinen Schollen bewegen sich schnell. Heinecke berichtete von zweien, die in 28 Tagen etwa 88 englische Meilen zurücklegten, was durchschnittlich drei Meilen täglich ausmacht; eine andere legte in 43 Tagen etwa 120 Meilen zurück. Dr. Fulton hat beobachtet, daß die ausgewachsene Scholle, die in dem großen Laichteich des Aberdeener Laboratoriums gemächlich umherschwimmt, 30 bis 43 Meter in der Minute oder über eine englische Meile in der Stunde zurücklegen kann. Viele Fische machen große Wanderungen von und zu den Gebieten, wo sie gewöhnlich reichlich vorkommen. Im Winter ziehen sie südwärts und den Küsten zu in seichteres Wasser; vor der Laichzeit gehen sie wieder zurück. Der Steinbutt ist einer der fruchtbarsten Seefische. Fulton untersuchte fünf Exemplare; die Zahl ihrer Eier betrug 5,612.000 bis 10,115.000; der schwerste davon wog nur 21 Pfund, und man glaubt, daß noch schwerere — es gibt Steinbutten von 32 und 44 Pfund — noch fruchtbarer sind. Über die Wachstumsschnelligkeit des Steinbutts weiß man wenig; es wird die Tatsache angeführt, daß ein Fisch, der gezeichnet, am 27. Mai 1891 wieder ins Meer geworfen wurde, am 31. August von 6 auf 8 Zoll gewachsen war. Der Glattbutt ist wahrscheinlich weniger fruchtbar als der Steinbutt. Ein Glattbutt von $5\frac{1}{2}$ Pfund hatte nur 82.500 Eier, eine verhältnismäßig kleine Zahl. Der Heilbutt bildet einen Gegenstand der Fischerei im Nördlichen Eismeer und den südarktischen Meeren Europas, Amerikas und Asiens; in den britischen Fischereien nimmt er hinsichtlich der Menge den zweiten und nach dem Werte den dritten Platz unter allen Flachfischen ein. Die Zahl der Eier eines 91 Pfund schweren Fisches betrug 1,327.000.

Verschiedenes.

Magnetische Wirkungen des Blitzes. Vor 86 Jahren beobachtete der Däne Hans Oerstedt zum ersten Male die Ablenkung der Magnetnadel durch den elektrischen Strom und erschloß damit das gewaltige Reich der elektromagnetischen Erscheinungen. Heute sind für uns elektrische Vorgänge ohne magnetische Begleiterscheinungen überhaupt undenkbar, und man darf sich daher wundern, von den magnetischen Wirkungen unseres größten elektrischen Naturproduktes, des Blitzes, noch nicht gehört zu haben. Man darf aber nicht vergessen, daß Messungen während des Blitzschlages sehr schwierig sind und sich vielleicht überhaupt nicht ausführen lassen. Dagegen ist es jetzt gelungen, magnetische Spuren nach Blitzschlägen aufzufinden. Wie in den „Comptes rendus" mitgeteilt wird, haben Gaetano und Giovanni Platania sogar Gelegenheit gehabt, eine und dieselbe Stelle vor und nach dem Einschlagen des Blitzes zu untersuchen. Bei ihren Untersuchungen über die magnetischen Eigenschaften der aus den Basaltbrüchen des Ätna stammenden Baumaterialien hatten die Forscher die Wände eines Hauses gemessen und kaum eine Spur von Magnetismus gefunden. In der Nacht schlug der Blitz ein und schmolz einen an der Mauer herabführenden Telephondraht. Am nächsten Morgen zeigte sich die Wand magnetisch, und zwar so stark, daß man sogar

aus der Polarität die Richtung des Blitzes bestimmen konnte. Er hatte seinen Weg von unten nach oben, also von der Erde zur Wolke genommen. Später traf der Blitz einen Palast und verursachte einige Beschädigungen. Auch hier war die magnetische Wirkung der Basaltmauern schon auf eine Entfernung von drei Meter merklich. Der Schlag war wiederum aufwärts gegangen. Dies scheint also die Regel zu sein und steht mit der Auffassung keineswegs im Widerspruch, nach der der Blitz eine hin- und hergehende, schwingende Entladung ist. Denn die zuerst einsetzende Schwingung ist auch die stärkste und dürfte, von den folgenden nur unwesentlich abgeschwächt, dem Gestein die magnetische Prägung geben.

Geographische und verwandte Vereine.

Italienisches Kolonialinstitut. Am 26. März 1906 hat sich zu Rom in einer zahlreich besuchten Generalversammlung ein „Italienisches Kolonialinstitut" (Istituto coloniale italiano) konstituiert, welches sich die Pflege der kolonialen Interessen Italiens zur Aufgabe setzt. Gewählt wurden zum Präsidenten der Senator Giacomo De Martino, zu Vizepräsidenten Marquis A. Di San Giuliano und Baron Leopoldo Franchetti, zum Generalsekretär Carlo Rossetti. Das Institut gibt eine „Rivista Coloniale" heraus, deren erstes Heft bereits erschienen ist. Dasselbe enthält folgende größere Aufsätze: „Italien nach der Konferenz von Algeciras" von Universitätsprofessor E. Catellani in Padua; „Zur Organisation des agrikolen Dienstes in den Kolonien" von R. Pirotta, Direktor des Botanischen Institutes in Rom; „Antike Restie in Tripolitanien und Cyrenaica" (mit Illustrationen); „Über die Ausdehnung des italienischen Handels" von C. Rossetti; „Die Vereinigten Staaten und die italienische Auswanderung" von E. Mayor des Planches, italienischem Gesandten in Washington; „Der Handel Eritreas und Äthiopiens" von D. Odorizzi in Dankalia usw. Außerdem finden wir eine Monatschronik, koloniale Berichte, eine bibliographische Umschau, endlich Berichte über die Verhandlungen des Institutes.

Internationaler Verband der Akademien der Wissenschaften. Der internationale Verband der Akademien der Wissenschaften trat im Mai 1906 in Wien unter dem Vorsitze des Präsidenten der Wiener Akademie Professors Dr. Sueß zusammen. Die Berliner Universität war durch ihre Sekretäre, die Professoren Dr. Waldeyer und Dr. Diels vertreten. Auch die Akademien von Rom, Paris, London, Christiania, Kopenhagen, München und Budapest hatten Vertreter entsandt. Es wurde einstimmig beschlossen, das Gesuch der japanischen Akademie in Tokio um Aufnahme in den Verband dem nächsten Kongresse zur Annahme zu empfehlen. Die Vorschläge der Londoner Akademie, betreffend die Sonnen- und Mondforschung wurden der Generalversammlung zur Annahme empfohlen. Geheimrat Waldeyer-Berlin berichtete über den Stand der Gehirnforschung. Die Wiener Professoren v. Schröder und v. Karabacek teilten mit, daß die beiden großen Unternehmungen, Herausgabe des Mahabharata und einer Enzyklopädie des Islams, finanziell gesichert sind.

Vom Büchertisch.

Verhandlungen des fünfzehnten Deutschen Geographentages zu Danzig am 13., 14. und 15. Juni 1905. Herausgegeben von dem Geschäftsführer des ständigen Zentralausschusses des Deutschen Geographentages Georg Kollm, Hauptmann a. D. Mit acht Tafeln und drei Abbildungen im Text. Berlin 1905. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). (LXXIII, 206 S.) 8 Mark.

Der Bericht über einen Deutschen Geographentag nimmt jedesmal das Interesse aller Freunde der Erdkunde für sich in Anspruch, da die wertvollen und anregenden Verhandlungen nicht nur mehr oder weniger unser geographisches Wissen bereichern, sondern auch das persönliche Moment sich der Objektivität der Wissenschaft zugesellt. Dazu kommt noch, daß die einzelnen Tagungen durch die wechselnden Versammlungsorte auch eines gewissen lokalen Gepräges nicht entbehren. So empfing der Geographentag zu Danzig durch die Verhandlungen der fünften Sitzung und die mit ihm verbundene Ausstellung, welche in erster Linie der Landeskunde der Provinz Westpreußen und damit dem angrenzenden Meere gewidmet war, ein bestimmtes Kolorit. Den Hauptverhandlungsgegenstand der ersten Sitzung bildete aber die deutsche Südpolarexpedition des „Gauß". Es war ungemein interessant,

die Teilnehmer der Expedition gleichsam pro domo sprechen zu hören, indem sie den Nachweis lieferten, daß die deutsche Südpolarfahrt nicht zu Landentdeckungen, sondern zu wissenschaftlichen Beobachtungen ausgesandt worden und letztere Aufgabe vollkommen gelöst habe. Ein erfreuliches Bild boten auch die Verhandlungen über Schulgeographie insoferne, als sich nun in Deutschland immer mehr der Zug geltend macht, den Geographieunterricht soviel als möglich aus der Schulstube ins Freie zu verlegen. Der zweite Verhandlungstag war dem Vulkanismus und der Morphologie der Küsten- und Dünenbildung gewidmet. Am dritten Tage gelangte die Landeskunde Westpreußens und des Nachbargebietes zum Vortrag und zur Diskussion. Diese kurzen Andeutungen werden gewiß gar manchen unserer Leser veranlassen, den Wortlaut der Vorträge in den „Verhandlungen" selbst zu verfolgen.

Das Kloster Kumbum in Tibet. Ein Beitrag zu seiner Geschichte. Von Wilhelm Filchner, Leutnant im k. b. 1. Infanterieregiment König. Mit 39 Tafeln, 3 Karten und Abbildungen im Text. Berlin 1906. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, kgl. Hofbuchhandlung. (XIV, 164 S.) 5 Mark.

„Kumbum, das Kloster der hunderttausend Bilder, ist das reichste und größte Kloster von Amdo, des Koko-nor-Gebietes und Tsaidams. Es ist einer der heiligsten Plätze auf asiatischem Boden, bildet den Mittelpunkt buddhistischer Gelehrsamkeit und Anbetung und wird an Bedeutung nur von Lhasa, der buddhistischen Metropole selbst, übertroffen." Dieses berühmte Kloster besuchte Leutnant Filchner mit seiner Frau auf seiner Reise durch China und Tibet im Juni 1904 und bietet nun die Schilderung und Geschichte desselben als ersten Band seines Expeditionswerkes. So empfangen wir nach dem Urteile Professor V. Laufers, der dem Buche ein Vorwort „zur Einführung" mitgibt, die umfassendste Schilderung eines lamaischen Gemeinwesens mit seinem vielseitigen Leben und Treiben, mit seinen Tempeln, Denkmälern und Sagen, die in der deutschen Literatur vorhanden ist. Interessant sind die zahlreichen Analogien des lamaischen Klosterlebens und Mönchstums mit abendländischen Verhältnissen, die uns durch Filchner nahegerückt werden. Da das früher unnahbare Lhasa nun von den Engländern betreten worden, ist Tibet überhaupt zum Schauplatz wichtiger Ereignisse ausersehen und jeder gründliche Beitrag zu dessen näherer Kenntnis willkommen zu heißen.

Granada. Memories, Adventures, Studies and Impressions by Leonard Williams, corresponding member of the Royal Spanish Academy. With 24 illustrations from photographs and a frontispiece in colour by A. M. Foweraker, R. B. A. London 1906. William Heinemann. (XII, 213 S.)

Granada ist für den Nordländer ein Zauberwort, welches mit seinem Erklingen für ihn die lebendigsten Vorstellungen landschaftlicher Schönheit, märchenhafter Prachtbauten und einer großen historischen Vergangenheit auslöst. Mit solcher Voreingenommenheit greift man nach einem Buche, das uns Schilderungen aus jenem bevorzugten Erdenwinkel bietet und es ist keine geringe Aufgabe für den Autor, wenn wir ihm willig folgen, sollte sein Buch auch nicht in allem unseren Phantasien gerecht werden. Williams hat aber ein solches Buch geschrieben, das uns packt und dessen Worten wir Vergnügen und Belehrung zugleich entnehmen, sei es, daß er uns in die unvergleichliche Alhambra oder auf die schneeumstürmten Zinnen der Sierra Nevada führt. Wir empfinden stets, daß er in seinen Schilderungen sich selbst gibt. Reizend sind auch die dem Texte eingefügten Bilder, jedes ein Bijou, ein reproduziertes Kunstwerk aber das Titelbild: die Alhambra und Sierra Nevada in Abendglut.

Die deutsche Kolonialliteratur im Jahre 1904. Zusammengestellt von Maximilian Brose, Hauptmann a. D., Bibliothekar der „Deutschen Kolonialgesellschaft". Sonderheft der Zeitschrift für Kolonialpolitik, Kolonialrecht und Kolonialwirtschaft. Herausgegeben von der Deutschen Kolonial-Gesellschaft. Berlin. Wilhelm Süßerott, Verlagsbuchhandlung. (78 S.) 1 Mark 60 Pfennige.

Die ungemein fleißige und sachkundige Zusammenstellung der deutschen Kolonialliteratur im Jahre 1904 nimmt nur auf die in der Bibliothek der Deutschen Kolonial-Gesellschaft vorhandenen Bücher, Broschüren, Karten und Zeitschriften Rücksicht; da sich unter den letzteren auch die Organe der Geographischen Gesellschaften in London und Edinburg, sowie das Brüsseler „Mouvement Géographique" befinden, sind auch diese nichtdeutschen Zeitschriften herangezogen. Die systematisch gruppierte und alphabetisch angeordnete Literaturübersicht führt nicht bloß selbständige Publikationen an, sondern auch alle Einzelartikel der einschlägigen Zeitschriften.

Kameruner Bananen. Fortsetzung der „Kameruner Skizzen" von Eberhard v. Schkopp. Berlin 1906. Winckelmann & Söhne. (VIII, 204 S.) 2 Mark 25 Pfennige, gebdn. 3 Mark.

Der Verfasser hat als Kaufmann längere Zeit in Kamerun gelebt und kann das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, als erster Europäer das Bakokoland kreuz und quer

glücklich durchzogen zu haben. Daher besitzt auch das umfangreiche Schlußkapitel „Im Lande der Bakoko" den meisten Wert, da in demselben über das Leben und Treiben der Bakoko und deren Sprache gehandelt wird. Doch sind auch die übrigen Abschnitte des in humoristischem Plauderton geschriebenen Buches lesenswert, da sie manchen Zug zur Charakteristik der Eingeborenen und des Lebens der Europäer in Kamerun bieten.

Vom Norden nach dem Orient. Reiseplaudereien von Anna Tolkemith. Jauer und Leipzig 1906. Verlag von Oskar Hellmann. (64 S.) 1 Mark 40 Pfennige.

St. Petersburg, Wien, Budapest, Bukarest, Konstantinopel — diese fünf Städte schildert uns die Verfasserin in leichtem Plaudertone recht amüsant. Soweit man aus ihren Mitteilungen entnehmen kann, hat sie sich in sämtlichen genannten Städten mehr als nur einige Tage aufgehalten und daher ziemlich viel gesehen und beobachtet, aber es laufen doch gar manche Irrtümer unter, welche wenigstens dem Einheimischen und Kundigen sofort auffallen. Kritik darf eben nur der genau Unterrichtete üben.

Togo und Kamerun. Eindrücke und Momentaufnahmen. Von einem deutschen Abgeordneten. Mit 37 Vollbildern und einer Karte. Leipzig 1905. Verlag von Wilhelm Weicher. (VIII, 101 S.) 2 Mark, gebdn. 2 Mark 80 Pfennige.

Die von mehreren deutschen Abgeordneten unternommene Studienreise nach Togo und Kamerun hat für das Erscheinen des vorliegenden Buches Anlaß und Stoff geboten. Ist es dem Verfasser glücklich gelungen, ein annehmbares Buch zu schreiben, in dem er seine Eindrücke und Erlebnisse in den beiden deutschen Kolonien frisch und lebenswahr schildert, so fragen wir doch vor allem nach dem Erfolg seiner Reise, worauf er, anknüpfend an die einmal an hoher Stelle gefallene Bemerkung „Was nützen mir Kolonien, wenn da kein Geld verdient wird", folgende Antwort gibt: „Dauernd kann in einer Kolonie nur Geld verdient werden für die Heimat, wenn auch geistig die Kolonie sich hebt und wenn materiell zunächst die Opfer nicht gescheut werden, die zur Entwicklung notwendig sind. In Togo sind wir meines Erachtens dazu auf gutem Wege, in Kamerun, das freilich in dieser Richtung ganz andere Anstrengungen voraussetzt, fehlt dazu noch fast alles".

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Illustrierter Führer an der nördlichen Adria und ihren Zugangslinien von München und von Wien nebst einem Anhange mit kurzgefaßtem Führer für die dalmatinischen Städte, die Inseln des Quarnero, den Gardasee und Mailand von Josef Rabl. Mit 34 Illustrationen und 4 Karten. (A. Hartleben's illustrierter Führer Nr. 58.) Wien und Leipzig 1907. A. Hartleben's Verlag. Gebdn. 5 *K* 50 *h* = 5 Mark.

A. Hartleben's Eisenbahnkarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Zusammengestellt und gezeichnet von Alois Rensz. Maßstab 1:1,800.000. Vierte, vollständig erneuerte und ergänzte Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. In Leinwand-Einband 1 *K* 60 *h* = 1 Mark 50 Pfennige.

A. Hartleben's großer Plan von Wien. Mit Angabe der neuen Bezirkseinteilung. Mit Verzeichnis sämtlicher Straßen, Gassen, Plätze und Sehenswürdigkeiten. Zwölfte Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. In Leinwandkarton 80 *h* = 75 Pf.

A. Hartleben's vollständiger, bester und neuester Plan von Wien mit der neuen Bezirkseinteilung. Maßstab 1:14.500. Mit Verzeichnis aller Gassen, Straßen und Plätze der 21 Bezirke von Wien und einem Verzeichnis der Sammlungen und Sehenswürdigkeiten. Vierte Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1 *K* 80 *h* = 1 Mark 60 Pf.

Schluß der Redaktion: 19. Juni 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien

DIE DONAU VON OBERNZELL BIS ASCHACH.

Obernzell
DONAU
Engelhartszell
Wesenufer
Schlögen
Haibach
Aschach
Hacklberg
Karling
Leiten
Porham
Ottensheim
Kögern
Schaumbg.
Mayrhofer B.
St. Agatha
Rechsching
Dittersdf.
Pühret
Germating
S. Sixt
Veitsbg.
Ratzling
Edt
Eferdf.
Leopoldsdf.
Griesbach
Diendf.
Lammersdf.
Vorholz
Racklsing
Stollbg.
Niederndf.
Gottsdf.
Grub
Eitzendf.
Hötzendf.
Altenhof
Hofkchn.
Männerstorf
Aschenbg.
Neustift
Lembach
Marrkchn.
Amerstr.
Hanrau
N. Kappel
O. Kappel
Atzesbg.
Gr. Mühl
Kl. Mühl
Kl. Zell
Windt
S. Nikola
Rummersbg.
Plöckingbg.
Seibersdf.
Witzersdf.
Kirchbg.
Wolkersdf.
U. Mühl
Neuhaus
St. Martin
Kobling
Gerling
Hart
Winzbg.
Kinzenzaigen
Leb
Würting
Schönleiten
Lachen
Aschach
Bergheim
Landshag
Hartkirchen
Mussbach
Hachlham
Silberstall
Sonnleiten
Götzling
Fatting
Aschach
Slaug
Haiden
Dorf
Weikersdf.
Schwend
Tekersdf.
Hub
Berg
Kolbing
See
Hackenbg.
Wallseile
Kohlbg.
Aschenbg.
Scheiben
Paulsdf.
Mitteredt
S. Roman
Penzingerdf.
Ginzlgf.
Staadl
Rain
Rougstein
Wenzlbg.
Vichtenstn.
Reisdf.
Hutt
Kastenwang
Krämpelstein
Haar
Niederhaar
Jochenstn.
Endstdn.
Hetzenauf.
Ruhmarie
N. Rühring
Wolfsbach
S. Agidi
Esternb.
Ober Wesen
Unter Wesen
Hafnerkchn.
Hafnerbg.
Erledt
Dorf
Alzersdf.
Lacken
Saulchen
Sonnleiten
Hackenbg.
Ebern

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 11. August 1906.

Die Donau von Passau bis Linz.

Von Regierungsrat R. Trampler.

(Mit einer Karte.)

Der Lauf der Donau von Passau bis Linz ist unstreitig der schönste Teil der österreichischen Donau, was Reichtum an Naturschönheiten und landschaftlichen Szenerien betrifft. Selbst die nicht mit Unrecht viel gepriesene Wachau steht hinsichtlich der Großartigkeit und des großen Umfanges der Landschaftsbilder weit zurück. Wer den Rhein von Bingen bis Bonn befahren hat, wird eine große Ähnlichkeit mit diesem Teile der oberösterreichischen Donau finden. Jener durchbricht auf dieser Strecke das niederrheinische Schiefergebirge, diese das österreichische Gneis-Granitplateau. Hier wie dort hat dieser Durchbruch zur Folge, daß sich die Flußtäler nicht allmählich errodieren konnten, daher sind ihre Gehänge meist sehr steil, stellenweise bilden sie senkrecht abfallende Felswände: die Täler beider Ströme nehmen den Charakter von Schluchten an.

Das gilt vornehmlich vom Donautal und darin besteht ein großer Unterschied zwischen diesem und dem Rheintal; darin liegt aber auch, was Naturschönheiten betrifft, der Vorzug dieser Strecke des Donautales, ein Vorzug, den selbst ein begeisterter Rheinländer, wenn er ohne Voreingenommenheit betrachtet und vergleicht, der Donau wird einräumen müssen. Dort kommt der schluchtartige Charakter des Tales nicht so zum Ausdrucke wie hier. Dort läuft entlang beiden Ufern nicht nur eine Straße, sondern auch eine Eisenbahnlinie, hier aber ist auf weite Strecken nicht einmal der Bau einer Straße möglich; nur beschwerliche Fußpfade führen längs der Ufergelände, die steil zum Strom abfallen; der Verkehr ist häufig ausschließlich aufs Wasser angewiesen. Dort erweitert sich das Engtal in reicher Abwechslung bald rechts, bald links zu kleinen Becken, in denen seit dem frühesten Mittelalter zahlreiche Städte empor geblüht sind, hier dagegen findet man von Engelhartszell angefangen bis Aschach hinab keine städtische Gemeinde, nur einzelne sehr kleine Dörfer haben genügend Raum zu ihrer Entwicklung und ihre wenigen Häuser liegen entlang dem Ufer, hinter dem schon die steil ansteigende Talböschung anhebt; denn das Donautal ist auf dieser Strecke eine ausgesprochene fast unzugängliche Talschlucht, deren Sohle gerade nur für das Bett der Donau ausreicht, die hier stellenweise nur 160 Meter

breit ist, während sie vor dem Eintritte in die Schlucht — nach der Vereinigung mit dem Inn, unmittelbar unterhalb Passau die doppelte Breite (320 bis 330 Meter) erreicht. Die Folge dieses schluchtartigen Charakters ist, daß Hochwässer für die Bewohner der Uferlandschaften zu furchtbaren Katastrophen werden. Das Wasser erreicht, da es sich nicht wie in der Ebene über die flachen Ufergelände ausbreiten kann, Höhen, die geradezu unglaublich schienen, wenn nicht an den verschiedenen Uferorten Höhenmarken angebracht wären, welche die notierten Wasserstände außer Zweifel setzen. Solche von 10 bis 12 Meter sind nicht selten; daher sind weitläufige Schilderungen von entsetzlichen Verheerungen, welche der Strom zeitweise anrichtet, ein sehr beliebtes Gesprächsthema der dortigen Uferbewohner.

Das schluchtartige Gepräge wird noch vermehrt durch die sehr hohen und steilen Böschungen, welche, dicht bewaldet, wie ein grüner Kranz den gewaltigen und doch gefesselten Strom umsäumen und dem schönen Landschaftsbilde einen Reiz verleihen, der jedem, der Sinn und Liebe für Naturschönheiten hat, unvergeßlich bleibt. Laubwald wechselt mit Nadelwald, zumeist aber finden sich Nadelwälder und gemischte Waldbestände, und gerade diese verleihen dem Engtal ein entzückendes Kolorit. Besonders im Frühling, wenn sich das junge Blättergrün der Laubhölzer mit dem dunklen Grün der verschiedenen Nadelbäume mengt, von dem sich das blaugrüne Donauwasser als eine besondere Farbennuance und die schneeweißen Blütenkronen der Obstbäume der einzelnen unmittelbar am Ufer stehenden Bauerngehöfte abheben, hat der Wanderer ein Farbenbild vor sich, das er kaum an einem anderen Orte wieder zu sehen bekommt.

Am herrlichsten aber ist eine Fahrt durch die Donauschlucht an einem sonnenklaren Herbsttage, wenn das Blattwerk der Laubhölzer einen gelben Farbenton annimmt. Alle Schattierungen sind vertreten, eine wahre Farbenskala vom hellsten Gelb bis zum dunkelsten Braun und mitten darin das dunkle Geäste eines oder mehrerer Nadelbäume oder größere Partien von Nadelwäldern. Für das Auge eines Malers ein unvergleichliches Bild, das zu betrachten er nicht müde wird!

Eine überwältigende Wirkung übt ferner die bedeutende Höhe der Talböschungen aus, deren Rand wie am Rhein zahlreiche Ruinen und noch bewohnte Schlösser zieren, die wie dort aus dem Mittelalter stammen und die mannigfachen Geschicke des Landes erzählen. Während der Donauspiegel in diesem Teile des Stromlaufes eine durchschnittliche Seehöhe von 270 Meter hat, erreichen die Talränder eine Höhe von 450 Meter bis nahezu 600 Meter, somit im Mittel 500 Meter; demnach liegen sie mehr als 200 Meter über dem Niveau der Donau. Diese imposanten Höhen verleihen der Talschlucht noch mehr den Charakter der Unzugänglichkeit. Und in der Tat, während des ganzen Laufes der Donau durch Österreich-Ungarn gibt es keine Strecke, wo der Verkehr zu dem gewaltigen Strom so behindert ist wie hier.

Von Passau abwärts bis Linz mündet weder rechts noch links ein bedeutender Nebenfluß in die Donau und die wenigen Bäche, die ihre Gewässer der Donau zuführen, sind durchwegs Torrenti, reißende Wildbäche, die enge, ebenfalls unzugängliche Talschluchten durchfließen, die einen Straßenbau geradezu unmöglich machen. Nur durch das Tal der Kleinen Mühl führt eine bequeme Straße zur Donau hinab. Die übrigen Straßen sind, wie es sich von selbst versteht, sehr steil, besonders die älteren, so die, welche von Hofkirchen nach Niederranna und von Schloß Neuhaus nach Untermühl hinabführt. Erst der moderne Straßenbau hat einige halbwegs praktikable Straßen hergestellt, so die von St. Ägidi nach Engelhartszell, von Neukirchen am Walde nach Wesenufer, von Haibach zur Donau gegenüber Obermühl.

Für umfangreiche Straßenbauten ist überdies kein Bedürfnis vorhanden; denn selbst die wenigen guten Straßen weisen eine sehr geringe Frequenz auf, was nicht Wunder nehmen darf, da dieser Teil des Landes außerordentlich arm an Naturprodukten ist. Industrie ist, wenn von zwei kleineren Etablissements an der Kleinen und Großen Mühl abgesehen wird, überhaupt nicht vertreten. Holz und Granitsteine sind die einzigen Produkte, welche zur Ausfuhr kommen und beide werden noch heute auf sogenannten „Plätten" stromabwärts befördert, ersteres zumeist nach Linz. Nur Baumstämme für Sägemühlen und Sägewerke werden von Engelhartszell aufwärts auch nach Bayern ausgeführt und dieser Export soll, wie mir versichert wurde, einigermaßen einträglich sein. Dagegen wirft das Verschiffen von Brennholz trotz der Naufahrt einen verhältnismäßig geringen Gewinn ab, daher befassen sich damit nur mehr die Besitzer ausgedehnter Waldkomplexe.

Nach der Aussage eines Gewährsmannes in Schlögen kostet eine Holzplätte, auf der durchschnittlich 200 Kubikmeter Scheiterholz im Werte von 1200 *K* Platz finden, 400 *K*. Die Bemannung besteht aus fünf Personen, von denen der „Nauführer", gleichsam der Kapitän der Plätte, täglich 4 *K* Entlohnung erhält, während die 4 Begleitspersonen sich mit einem Taglohn von 3 *K* begnügen müssen. Die Fahrt von Schlögen nach Linz beansprucht einen ganzen Tag und ist mit mannigfachen Gefahren verbunden. Bei niederem Wasserstand ist das Auffahren auf Schotterbänke nicht selten; sehr gefährlich ist das Zusammenstoßen mit einem Dampfschiffe, obwohl in dieser Beziehung alle möglichen Vorsichtsmaßregeln ergriffen werden. Solche Zusammenstöße erfolgen nur bei eintretendem Nebel und dieser ist gerade in der Donauschlucht Oberösterreichs ein häufiger und von Mitte August ab, besonders an schönen Tagen ein täglicher, wenngleich sehr unwillkommener Gast am Morgen und am Abend. Um Zusammenstöße zu vermeiden, fahren daher die Personendampfer niemals bei Nebel von Passau oder von Linz ab, sondern warten ab, bis sich der Nebel verzogen hat, wodurch besonders im September Verspätungen von 1 bis 3 Stunden nicht selten sind. Infolgedessen darf ein Reisender in dieser Jahreszeit niemals darauf rechnen, in Passau oder Linz einen sicheren Eisenbahnanschluß zu finden. Schon mancher, besonders der an eine bestimmte Zeit gebunden ist, hat die unvergleichlich schöne Donaufahrt bitter bereut, weil er mit großer Verspätung das Ziel seiner Wasserfahrt erreichte. Auffallenderweise besteht zwischen den einzelnen Stationen von Passau bis Linz weder eine telegraphische, noch eine telephonische Verbindung.

Selten ereignet es sich, daß eine Plätte an das felsige Ufer des ziemlich reißenden Stromes getrieben wird; es geschieht nur bei schnell eintretenden Hochwässern. In solchen Zeiten ist die Arbeit der Fährleute sehr anstrengend, geradezu aufreibend, namentlich an den an Krümungen so reichen Stellen des Donaulaufes von Schlögen bis Aschach. Wer eine solche Plättenfahrt gesehen hat, vergißt sie nicht leicht im Leben. Die sehnigen Arme und die strammen Beine der Leute arbeiten mit aufs äußerste gespannten Kräften, handelt es sich doch nicht nur um ein kostbares Besitztum, sondern zugleich um ihr Teuerstes — um ihr Leben.

Die leere Plätte wird entweder mit drei Pferden oder mit einem Frachtschiffe der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft von Linz nach Schlögen zurückbefördert, was eine Auslage von ungefähr 80 *K* bedeutet; daher schätzt sich der Plättenbesitzer glücklich, wenn er einen Reingewinn von beiläufig 100 *K* erzielt.

Der Verkehr auf der Donau ist auf dieser Strecke, wenn man den Rhein oder die Elbe zum Vergleiche heranzieht, ein sehr beschränkter. Da auch die

Hinterländer arm an Produkten und Industrieartikeln sind, so beschränkt sich die Frachtschiffahrt nur auf den Transitoverkehr, doch dieser ist allerdings ein sehr reger. Namentlich werden Getreide, sehr viel Obst und Wein aus Ungarn und den unteren Donauländern nach Bayern eingeführt. Aber auch der Personenverkehr ist nicht annähernd so bedeutend wie auf dem Rhein, denn leider sind die Naturschönheiten der Donau wenig bekannt und noch weniger gewürdigt, am wenigsten in Österreich selbst, wie man sich überzeugen kann, wenn man, wie der Verfasser, diese Strecke zu wiederholtenmalen befahren hat. Das größte Kontingent der Reisenden stellt das Ausland, namentlich Deutschland. In der Reisesaison verkehren je zwei Schiffe von Linz nach Passau und umgekehrt, ein Postschiff (von Juni bis Mitte September) und ein Lokalschiff (von Anfang April bis Ende September — in den Monaten April, September nur bis Engelhartszell und zurück).

Die Postschiffe sind mit allem Komfort der Neuzeit ausgestattet, eine Fahrt auf denselben ist demnach, abgesehen von den einzig schönen Naturgenüssen, zugleich mit so vielen Bequemlichkeiten verbunden, daß es auffällt, daß sie nicht besser besetzt sind. Ein Erklärungsgrund ist schon angeführt worden: dieser Teil der Donau ist wenig bekannt und wenig gewürdigt. Ein anderer Grund dürfte ohne Zweifel in der verhältnismäßig langen Dauer der Fahrt zu suchen sein. Selbst die Talfahrt von Passau nach Linz beansprucht 4 Stunden, während die Bergfahrt sogar 9 Stunden dauert; dagegen erreicht man die alte Bischofstadt trotz des großen Umweges über Wels von Linz aus mit dem Schnellzuge in nicht ganz 2 Stunden. Bei der Talfahrt gewinnt somit der Reisende nahezu 2 und bei der Bergfahrt sogar 7 Stunden an Zeit, für solche, denen nur wenige Tage zur Erholung von den Mühsalen eines aufreibenden Berufes gegönnt sind, ein nicht zu verachtendes Ersparnis ihrer kostbaren Zeit.

Die Ursache der langsamen Fahrt, namentlich aufwärts, liegt einerseits in dem großen Gefälle und der daraus resultierenden Geschwindigkeit des Wasserlaufes und anderseits in den vielen Krümmungen, welche der Strom von Schlögen bis Aschach macht. Die mittlere Geschwindigkeit des Wassers beträgt von Passau bis Linz bei kleinem Wasserstand etwas über 2 Meter in der Sekunde. Daraus ersieht man, daß die Donau auf dieser Strecke ganz den Charakter eines reißenden Bergstromes hat. Das größte Gefälle hat sie, wie sich von selbst versteht, in der Gebirgsschlucht, von der bayerischen Grenze bis Aschach. Die Entfernung beträgt 40 Kilometer, das Einzelgefälle nahezu 17 Meter bei einer Höhendifferenz von 279 Meter von der Grenzmarke (oberhalb Engelhartszell) und von 262 Meter bei Aschach. Daraus ergibt sich ein Gefälle per Meter 1 : 2403. Am größten ist das Einzelgefälle zwischen Wesenufer und Obermühl, 6 Meter, bei einer Entfernung von nur 13 Kilometer.

Von Passau abwärts, wo unsere Fahrt beginnt, macht der Donaulauf verhältnismäßig nur wenige und überdies nur unbedeutende Krümmungen. Der Strom fließt zunächst eine ganz kurze Strecke (1,3 Kilometer) nach O. Hier empfiehlt es sich, bald nach dem Verlassen der uralten Bischofstadt seinen Blick nach rückwärts zu wenden. Der Anblick, den der Reisende vom Schiffe aus hat, wird ihm unvergeßlich bleiben. Gerade vor uns liegt Passau, welches in den älteren Stadtteilen mit den engen Gassen und Gäßchen, welche meist sehr steil zur Donau hinabführen, ein mittelalterliches Gepräge aufweist und überragt wird von dem gewaltigen Dome, der die ganze Stadt beherrscht. Rechts davon (nördlich) erhebt sich die eigentliche Festung, deren altersgraue Mauern und Befestigungswerke sich vom Rande der hier 422 Meter hohen und sehr steil

abfallenden Böschung terrassenförmig bis zur Donau herabziehen, die hier nur 150 Meter breit ist und deren Wasser im Hochsommer meist eine grasgrüne Färbung aufweist.

Unterhalb der Veste liegt die Ilzstadt unmittelbar an der Mündung der Ilz, die hier ihr braunes Wasser, das sie sich aus dem Urgestein des Böhmerwaldes geholt, in die Donau führt. Links aber erblickt man die Innstadt, das römische Boiodurum, durch eine gewaltige steinerne Brücke mit Passau verbunden. Dieser Stadtteil liegt an der Mündung des Inn. Dieser ist hier 250 Meter breit, überragt somit die Donau nicht nur an Wasserfülle, sondern auch an Breite um 100 Meter, imponiert daher mehr als der Hauptstrom, der aber durch seine majestätische Ruhe, mit der er daher fließt, andeutet, daß er der machtgebietende Herr und Meister ist, während der in jugendlichem Übermut dahin rauschende Alpenfluß sein Vasall wird.

Im Hochsommer hat der Inn meist ein aschgrau gefärbtes Wasser, und es gewährt ein entzückendes Bild, zu sehen, wie die drei verschieden gefärbten Gewässer sich allmählich vermischen. Eine kurze Strecke fließen sie parallel: in in der Mitte das hellgrüne der Donau, rechts (den Blick nach Passau gerichtet) das dunkelbraune der Ilz und links das graue des Inn. Wenn dieser Vermischungsprozeß vollzogen ist, wendet sich die zu einem nahezu 500 Meter breiten Strom angewachsene Donau nach N. und verläßt genau 1 Kilometer unterhalb der niederen, daher bei Hochwässern zum Teil überschwemmten Landzunge, welche sich zwischen Inn und Donau nach O. vorschiebt, Bayern mit dem rechten Ufer. Seit kurzer Zeit bezeichnet eine auf sehr hohen Steinpfeilern ruhende Eisenbahnbrücke, über welche die Lokalbahn von Passau gegen Obernzell führt, die Grenze.

Nun beschreibt der große Fluß einen kleinen Bogen nach N., dessen Sehne das Südufer der niederen, mit Gebüsch dicht besetzten Soldatenau bildet und schlägt hierauf eine südöstliche Richtung ein. Schon vor Erlau, der vorläufigen Endstation der genannten Lokalbahn, erblicken wir rechts auf der Höhe einer nahezu senkrecht abfallenden Felswand eine Ruine, ein Felsennest, das noch heute bewohnt ist: Krämpelstein mit seinen ungefügen quadratischen Türmen. Die Burg, welche wie ein Schwalbennest hoch über der Donau auf dem Gneisfelsen klebt, stammt aus dem ersten Drittel des 14. Jahrhunderts (1337) und gehörte dem Hochstifte Passau, das sie von Vasallen verteidigen ließ. Der Volksmund nennt die Ruine das „Schneiderschlößl", weil angeblich ein Schneider, der sie bewohnte, von hier aus, als er seine tote Geiß herabschleuderte, in die Donau stürzte.

Der Krämpelsteinfelsen zwingt die Donau zu einem zweiten Bogen nach N., der bis zu dem kleinen Dorfe Pyrawang reicht. Der Strom schlägt nun wieder eine südöstliche Richtung ein und wir erblicken am linken, bayerischen Ufer die beiden Kirchen und die altertümlichen Häuser von Oberzell. Dieser schön gelegene Markt war noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts weit und breit durch seine aus graphitreichem Ton hergestellten Töpferwaren berühmt, daher unter dem Namen „Hafnerzell" besser bekannt als unter dem eigentlichen. Diese gewerbliche Tätigkeit ist aber fast ganz eingegangen, dafür blüht die Großindustrie auf, die sich mit der Erzeugung von Schmelztiegeln befaßt, welche nicht nur in Deutschland, besonders in den weltberühmten Kruppschen Stahlwerken, sondern auch in England sehr reichen Absatz finden. Außerdem werden für den Gebrauch des Marktes und der weiteren Umgebung Öfen erzeugt, welche den kreisrunden Öfen aus Gußeisen zum Verwechseln ähnlich sind. Die

Graphitgruben befinden sich ungefähr 5 Kilometer nördlich von der Donau, namentlich in Pfaffenreuth und Leizesberg, wo die reichsten „Dacherbauern", wie die Besitzer der Graphitgruben im Volksmunde heißen, wohnen. Sonst bietet der Marktflecken nichts Sehenswertes, nur einige an das Mittelalter erinnernde Häuser und das am unteren Ende des Ortes befindliche, 1426 erbaute Schloß erregen das Interesse des Reisenden.

Kaum haben wir den Ort in unserem Rücken, erblicken wir rechts auf steiler Höhe, zu der eine in vier kühn geschwungenen Serpentinen erbaute Straße hinaufführt, den kleinen Ort Vichtenstein mit einem weitläufigen Schlosse und einem schmucken, in neuester Zeit im gotischen Stile erbauten Kirchlein. Das Schloß verdankt seine Entstehung den reichsunmittelbaren Grafen von Formbach und wird schon zu Beginn des 12. Jahrhunderts (1116) erwähnt. Aus dieser Zeit stammt wahrscheinlich auch der quadratische Bergfried, der selbst von der Donau aus gesehen durch seine Mächtigkeit und Höhe imponiert. Aber schon zu Anfang des 13. Jahrhunderts (1226) kam das Schloß, wie alle Burgen an der Donau abwärts bis Aschach, in den Besitz der Bischöfe von Passau und 1803 an Österreich. Gegenwärtig gehört das ganze Territorium der gräflichen Familie der Pachta.

Nach kurzer Fahrt fesselt unsere Augen ein fast in der Mitte der Donau stehender 10 bis 12 Meter hoher Felsblock, der Jochenstein, eigentlich Johannesstein, auf dessen Höhe eine kleine Marienkapelle, eine Statue des heil. Johannes von Nepomuk und eine blauweiße (bayrische Landesfarbe) Flaggenstange stehen, deren Schaft das bayerische Wappen und deren Spitze eine Windrose trägt. Der Felsen dient den Umwohnern als natürlicher Pegel. Bei normalem Wasserstande ragt er senkrecht aus dem Wasser empor, in sehr trockenen Sommern, wie beispielsweise im Jahre 1904, sieht man, daß er den höchsten Teil einer Klippenreihe bildet, welche sich parallel und nahe dem linken Ufer (von diesem 90 Meter entfernt) nahezu 1 Kilometer weit erstreckt. Bei normaler Wasserhöhe sind die Felsen nicht sichtbar, bedeuten daher für die Schiffahrt eine große Gefahr. Bei sehr großen Hochwässern steht der „Stein" bis zur Hälfte im Wasser und im Jahre 1862 war nur mehr die Spitze des Kapellendaches sichtbar. Vor ungefähr 20 Jahren wurde sogar, wie mir ein Augenzeuge berichtete, die Bildsäule des heil. Johann fortgerissen und in die Donau gestürzt. Erst einige Jahre später wurde sie bei sehr tiefem Wasserstande, der zumeist im Winter eintritt, aus dem Strome geholt. Schier unglaublich erscheint es, daß auf diesem Felsen, wie J. Lamprecht berichtet, einst eine Veste gestanden habe, auf der die Jochensteiner hausten und die um das Jahr 1300 in den Besitz des Hochstiftes Passau kam.

Gerade 1 Kilometer unterhalb des Jochensteines (28 Kilometer vom Ostende der Passauer Landzunge entfernt) betritt die Donau Österreich auch mit dem linken Ufer, gerade gegenüber Engelhartszell. Den Verlauf der Grenze nach N. kennzeichnet der auf der Höhe der linken Talböschung stehende mittelalterliche Turm Riedl.

Engelhartszell ist ein kleiner Markt, dessen altertümliche Häuser zum größten Teil unmittelbar entlang dem flachen Ufer, zum kleinen Teile auf dem sich abflachenden Ausläufer der rechten Talböschung liegen. Auch die Kirche, zu der man auf einem hölzernen gedeckten Stiegenhaus gelangt, hat dieselbe Lage. Hier stand ohne Zweifel das römische Kastell Stanacum, das die Donau, den wichtigen Grenzstrom des Römerreiches im N., aufwärts bis Passau und abwärts bis Schlögen beherrschte. Der Ort, der seinen Namen angeblich dem Fürst-

bischof Engelhart (1045 bis 1063) dankt, wurde schon unter Ferdinand I. (1555) zum Markte erhoben und ist heute eine wichtige Grenz- und Zollstation gegen Bayern. Zu Ende des 12. Jahrhunderts hatten die Bischöfe von Passau hier ihre besten Weinkeller und 1619 beim Aufstande der oberösterreichischen Stände hatten diese die Donau hier mit einer eisernen Kette gesperrt, um zu verhindern, daß Max von Bayern seinem Jugendfreunde Ferdinand II. Hilfstruppen zuführe.

Mit Engelhartszell hängt Engelszell zusammen, einst ein berühmtes Zisterzienserkloster, welches der Passauer Bischof Bernhard von Prambach im Jahre 1293 gegründet hat. Sein erster Abt Berthold stammt aus dem Stifte Wilhering oberhalb Linz. Die schöne Kirche wurde in den Jahren 1754 bis 1764 erbaut und enthält einige sehr schöne Altarbilder von dem bekannten Maler Bart. Altomonte. Unter Josef II. wurde das Kloster aufgehoben und dessen Gebäude ist heute Wohnsitz der gräflichen Familie Pachta. Nach der Aufhebung kam die große Orgel von Chrismann in die Domkirche nach Linz. Oberhalb des Ortes, von dem eine neue Straße auf das Hochplateau nach St. Ägidi führt, hat man eine weite Fernsicht über das Donautal abwärts, das von hier ab schon den Charakter einer Talschlucht annimmt und ohne wesentliche Krümmung eine südöstliche Richtung einschlägt.

Das reich bewaldete Tal wird immer enger, das Landschaftsbild immer schöner, das Auge des Reisenden haftet bald an dem linken, bald an dem rechten Ufergelände, das nur einzelne Häuser trägt. 6,5 Kilometer durchfährt der schmucke Dampfer das Tal, ohne ein Dorf zu berühren. Da taucht links auf der Höhe eine kleine Burg auf, deren weiße Mauern uns künden, daß wir eine der wenigen erneuerten Burgen des Mittelalters vor uns haben: Rannariedl. Durch ihre exponierte Lage an einem Gebirgsvorsprung ist sie ein wahrer „Lug ins Land", von dem man das Donautal aufwärts bis über Engelszell und abwärts bis über Wesenufer hinaus verfolgen kann.

Die Burg gehörte ursprünglich den Besitzern von Falkenstein, welche sie 1459 an das Bistum Passau abtraten. Nach dessen Säkularisierung fiel das damals schon arg zerfallene Schloß an das österreichische Kaiserhaus, welches die Ruine dem Schwiegervater des gegenwärtigen Besitzers verkaufte. Dieser ließ sie, allerdings nicht immer stilgerecht, restaurieren und mit modernem Komfort ausstatten. Die Burgkapelle ist seit 1786 die Pfarrkirche des gleichnamigen, aus weit zerstreuten Häusern bestehenden Dorfes und der angrenzenden Ortsgemeinden. Bis vor zwei Jahren waren Schloß und Dorf nur vom Plateau aus mit Wagen erreichbar, jetzt führt vom Donauufer aus eine bequeme, mäßig ansteigende Straße hinauf. Der Fußgänger aber wählt den Aufstieg vom Rannatal aus; auf einem Steige, welcher im Jahre 1898 teils neu angelegt, teils verbessert wurde, daher Jubiläumsweg genannt wird.

Am Fuße des Schloßberges mündet die reißende, wild rauschende Ranna, welche von Althofen bis nahe zur Einmündung in die Donau eine unzugängliche Waldschlucht durchfließt. Vom „Verlorenen Reit" aus (eine Viertelstunde unterhalb des genannten Dorfes) hat man einen unvergleichlich schönen Ausblick in das wildromantische Tal: auf ein kleines Stück Donau, auf die Ruine Falkenstein und auf Rannariedl. An der Mündung der Ranna liegt die Rannamühl, hinter derselben ein Elektrizitätswerk, welches der gegenwärtige Besitzer von Rannariedl vor zwei Jahren anlegen ließ und welches dem genannten Schlosse, Engelhartszell, Niederranna und dem auf der Höhe liegenden Marktflecken Hofkirchen den elektrischen Strom zur Beleuchtung liefert.

Untermühl an der Donau. (Zu S. 492.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Vom Schiffe aus kann man, wenn sich dieses gegenüber der Rannamühl befindet, auf die verhältnismäßig gut erhaltene Burgruine des Falkensteins sehen, deren Erbauer, die hochangesehenen, aber auch fehdelustigen Falkensteiner, schon zu Beginn des 15. Jahrhunderts (1412) ausstarben. Unter dem berüchtigten Oberheimer (1440 bis 1488) war der Falkenstein eine der gefürchtetsten Raubburgen an der Donau. Unter Rudolf II. (1605) kam sie durch Kauf an die gräfliche Familie der Salburg, welcher die herrliche Ruine noch heute gehört.

Eine Viertelstunde unterhalb der Rannamühl liegt am linken Ufer die Haltestelle Niederranna, ein kleines Dorf, welches bei dem für die Bewohner des westlichen Mühlviertels sehr empfindlichen Mangel an einer Eisenbahn der

Der Falkenstein an der Donau.
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Ausfuhrplatz für die wenigen Landesprodukte des Hinterlandes ist, zu welchem eine sehr steile Fahrstraße hinaufführt.

Schon vor Niederranna sieht man auf der Höhe der linken dicht bewaldeten Böschung das noch bewohnte Schloß Marsbach mit seinem viereckigen Bergfried. Es stammt aus dem Ende des 12. Jahrhunderts und gehörte den Herren von Mordespach oder Morspach, wie das Schloß noch heute von den Umwohnern genannt wird. Nach dem Erlöschen dieser Familie kam die Burg an das Hochstift Passau, welches sie einzelnen Adeligen verlieh, auch dem schon genannten Raubritter Oberheimer. Nach dem Verfalle der Burg wurde am Ausgange des 16. Jahrhunderts (1590) eine neue erbaut, nur der gewaltige Bergfried stammt aus der alten Zeit. Nach der Säkularisierung des Bistums kam die Burg samt Zugehör an Österreich und wurde 1824 öffentlich versteigert.

Noch bevor der Reisende den Fuß des Talgehänges, auf dessen Rand Marsbach thront, erreicht, landet das Schiff am rechten Ufer beim kleinen Pfarrdorfe Wesenufer oder Wesenurfahr, dessen Kirchlein mit dem roten Turm sichtbar wird. Es war ursprünglich (1414) die Kapelle des kleinen Schlosses Nieder- oder Unterwesen, wo heute ein Brauhaus steht.

Bei Wesenufer beginnt der landschaftlich schönste Teil der Donaufahrt. Links auf der Höhe erblicken wir mitten in dem dunklen Grün der Bäume das Schloß Haichenbach oder, wie es der Volksmund nennt, das „Kerschbaumer Schlößl", ein einst weit und breit gefürchtetes Raubnest. Welch schlechten Rufes die daselbst hausenden Raubritter, namentlich die Oberheimer genossen, besagt die uns von Pillwein erhalten gebliebene Redeweise: „Hatte ein hinabfahrendes Schiff das Glück, unbehindert bis hierher zu kommen, so erwartete es erst da Angst und Plage." Kaiser Maximilian I. ließ daher die Veste zerstören. Ein halbverfallener Bergfried, ein kühn gewölbtes Tor und einige mit Bäumen bewachsene Mauerreste sind die einzigen Zeugen der ehemaligen Raubburg.

Wenden wir unseren Blick nach rückwärts, so sehen wir oberhalb Wesenufer auf der Höhe des rechten Talgehänges, durch Wald fast ganz verdeckt, die spärlichen Mauerreste einer anderen Burg: Ober-Wesen, Wesenstein oder kurzweg Wesen. Sie stammt aus dem Beginn des 12. Jahrhunderts, kam aber wie alle Donauburgen bis nahe Aschach an das Bistum Passau. Lange war sie im Besitze der Albrechtsheimer. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts wurde die Veste, weil ihre Besitzer lutherisch geworden, vom Bischof von Passau zerstört und blieb seit dem Ruine.

Unbeschreiblich aber ist das Bild, das sich uns darbietet, wenn wir unsere Blicke talwärts wenden. Die Schlucht scheint gesperrt, nur in der Richtung des Donaulaufes erblicken wir ein enges Tal, das aber unmöglich für den breiten Strom bestimmt sein kann. Und in der Tat durchfließt es ein ganz bescheidenes Nebenflüßchen der Donau, der Freudentaler Bach, so genannt nach der gleichnamigen von ihm betriebenen Mühle. Auf der Spezialkarte führt das Gewässer den im Volksmunde unbekannten Namen „Adlersbach". An seiner Mündung liegt auf einer kleinen Ebene, welche jedenfalls das Produkt der vom Bache im Laufe von Jahrtausenden von den Höhen herabgeschwemmten Alluvionen ist, mitten unter Obstbäumen der kleine Weiler Schlögen, vom Schiff aus gesehen eine Landschaftsidylle für einen Maler oder Dichter. Ein Wirtshaus, dessen rotes Dach zwischen den mit Obst reich beladenen Bäumen hervorleuchtet, eine Mahl- und Sägemühle mit den dazugehörigen Wirtschaftsgebäuden bilden die kleine Siedlung. Niemand ahnt, daß hier vor $1\frac{1}{2}$ Jahrtausenden eines der hervorragendsten Kastelle der Römer gestanden: Joviacum. Hier war der Sitz eines Präfekten der zweiten italischen Legion, hier war eine wichtige Station der römischen Donauflotille, hier erlitt ein Zeitgenosse des heil. Severin, Maximianus, bei einem nächtlichen Überfall der Heruler den Märtyrertod.

Bei Schlögen beginnen die großen Donaukrümmungen, durch die der Donaulauf durch Oberösterreich berühmt ist. Nur die Krümmungen, welche der Strom am Kasan- und Eisernen Torpaß in seinem Unterlaufe an der ungarisch-serbischen Grenze macht, können den oberösterreichischen zur Seite gestellt werden, wobei selbstverständlich von der Längenausdehnung abgesehen werden muß. Die Krümmungen bilden zwei Schleifen oder Schlingen, welche von Schlögen bis Aschach einer Entfernung von 27 Kilometer entsprechen, während die kürzeste und vom geographischen Standpunkte aus zugleich die natürlichste Verbindung beider Orte nur 14 Kilometer beträgt. Von Schlögen aus setzt sich nämlich die

Tiefenfurche der Donau genau in derselben Richtung nach SO. fort in dem Engtal des schon genannten Adlersbaches, das bei der Seehöhe von 463 Meter den niederen Sattel von Überstal oder Sieberstal oder Siebertal, wie der Weiler im offiziellen Ortschaftenverzeichnis genannt wird[1]), erreicht. Jenseits des Sattels setzt sich die Tiefenfurche genau in derselben Richtung (SO.) im Tale oder, wie der Volksmund es nennt, im Graben des Zeiler- oder Säuerbaches, der unweit des Gasthauses „Steinwänd" in die Aschach mündet, und im Aschachtale bis Hartkirchen bei Aschach fort.

Diese Tiefenfurche stellt, wie schon berichtet wurde, die kürzeste Verbindung zwischen Schlögen und Aschach her; sie ist um die Hälfte — 14 Kilometer — kürzer als das Engtal der Donau zwischen beiden Orten. Ami Boué hat diese Tiefenfurche für das ehemalige Donautal gehalten und es gibt noch heute sehr viele Anhänger dieser Ansicht, obwohl eine selbst sehr flüchtige Beobachtung das Gegenteil dartut. Abgesehen von den großen Differenzen in den Seehöhen und der großen Schmalheit der beschriebenen Furche, welche die große Wassermasse der Donau unmöglich fassen konnte, findet sich nirgends ein Anhaltspunkt, der erweisen kann, daß hier einstmals die Donau geflossen. Nirgend die Spur eines gröberen Geschiebes, wie es der Donau eigentümlich, nirgend die Spur einer Auswaschung der anstehenden Felsen. Erst H. O. Graber hat in der unten zitierten Abhandlung in ebenso klarer als überzeugender Weise dargetan, daß diese Strombeugen und Stromschlingen nur durch rein geologische Erscheinungen, die sich zwischen dem Alpen- und herzynischen System vorfinden, verursacht sind.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung sei eine nähere Beschreibung der Schlingen und Krümmungen am Platze. Die stärkste Windung oder Reibe, wie der dortige Volksausdruck lautet, macht die Donau bei Schlögen selbst. Gegenüber dem Weiler schiebt sich von NW. ein 3,5 Kilometer langer, „aus feinkörnigem, fast gar nicht gequetschtem Granit" bestehender Bergrücken nach SO. vor, in dieser Richtung immer schmäler werdend. Dieser zwingt den mächtigen Strom, dem das Weiterfließen in der bisherigen Richtung durch den gegenüberliegenden Höhenzug verwehrt wird, sich um diesen Bergrücken, der nach dem auf demselben liegenden Bauerngehöfte „Kerschbaumer" oder „Kirschbaumer" der Kirschbaumer Rücken genannt werden kann, herum zu winden, so daß die Donau — wohl eine der seltensten und deshalb interessantesten Erscheinungen im Laufe eines so großen Stromes — 3 Kilometer weit parallel fließt bis nahe zu der kleinen Siedlung Inzell mit einer dem heil. Nikolaus geweihten Kapelle, welche, wie die Sage erzählt, von einem Grafen erbaut wurde, der hier in die Donau stürzte, aber gerettet wurde.

Hier ist das zweite Stromknie; daher erscheint die Donau, bevor man dieses erreicht, wieder wie abgesperrt und die Aussicht sehr beschränkt. Links erblicken wir auf der Höhe des genannten Bergrückens nochmals die Ruinen des schon genannten Schlosses Haichenbach und das ebenfalls schon bekannte Gehöfte, der „Kerschbaumer", und vor uns auf der Höhe das allein stehende Gehöfte, der „Steinbauer".

---

[1]) H. O. Graber, „Geogr.-Geol. aus dem oberösterr. Donautale" (Mitt. d. Geogr. Ges. 46. Bd. 1903) nennt den Sattel fälschlich Fadinger Sattel, verleitet durch die Spezialkarte, wo überdies irrtümlicherweise Falling statt Fatting steht. Das „Stammhaus des bekannten oberösterreichischen Bauernführers Fadinger" liegt nicht dort, wie es die Spezialkarte verzeichnet, sondern nahezu 200 Meter höher, gerade 1 Kilometer südwestlich davon entfernt, fast 2 Kilometer östl. v. St. Agatha.

Von Inzell ab fließt die Donau, zwischen Grafenau und Roßgraben einen flachen Bogen nach S. beschreibend, nach O., macht oberhalb eines Steinbruches die dritte Beuge und 1 Kilometer unterhalb des Bruches die vierte beim kleinen Dorfe Obermühl, der ersten Ortschaft, welche der Strom nach einem 15 Kilometer langen Laufe berührt. Sie besteht aus nur wenigen Häusern und einem Kirchlein, zu dem am Feste Maria Geburt (8. September) aus nah und fern Wallfahrer pilgern, welche in die ländliche Ruhe ein ungewöhnliches Leben bringen. Verkaufs- und Schaubuden aller Art sind aufgeschlagen und es gewährt ein eigenartiges Bild, die bäuerliche Bevölkerung sich um diese stoßen und drängen zu sehen, um irgend einen Gegenstand als Andenken zu erstehen. Am unteren Ende des Dorfes erhebt sich ein viereckiges hohes Gebäude mit kleinen Fenstern, welches die Jahreszahl 1694 trägt. Bis in die Neuzeit fand es als ärarischer Getreidespeicher oder „Kasten", wie ihn der Oberösterreicher wahrscheinlich wegen der Form nennt, Verwendung.

Obermühl liegt an der Mündung der Kleinen Mühl, im Volksmunde „Michl". Sie ist ein reißender Gebirgsbach, dessen Wasserkraft keine Verwendung für industrielle Unternehmungen findet; nur eine Papierfabrik benutzt sie zum Betreiben der Turbine. Entlang dem linken Ufer führt eine schöne Fahrstraße, welche das mittlere Mühlviertel mit der Donau in Verbindung setzt.

Von Obermühl fließt der Strom nach SSO. an einzelnen Gehöften vorüber und erreicht Kolbing, wo die erste Donauschlinge oder -Schleife ihr Ende erreicht und die zweite beginnt. Zunächst behält die Donau ihre südöstliche Richtung bei, biegt aber dann unter einem so spitzen Winkel (10°) nach N. ab (fünfte Beuge), daß der Strom etwas über 1,5 Kilometer wieder fast parallel fließt. Zwischen den beiden Stromstücken schiebt sich von dem oberhalb Obermühl 613 Meter hoch gelegenen Pfarrdorf Kirchberg ein 700 bis 1500 Meter breiter Bergrücken nach S. vor und fällt in sehr steilen Böschungen zur Donau ab. Bei einer Schiffmühle in der Seehöhe von 271 Meter wendet sich der gewaltige Strom unter einem rechten Winkel (sechste Krümmung) nach O. und behält diese Richtung bis Untermühl bei, einer kleinen weltverlassenen Ortschaft an der Mündung der Großen Mühl.

Noch vor zwei Dezennien war sie besonders in den Monaten Mai und Juni außerordentlich belebt, denn hier mündet der bekannte Schwarzenbergsche Schwemmkanal, welcher die Donau mit der Moldau, somit das Schwarze Meer mit der Nordsee in Verbindung setzt. Er ist 58 Kilometer lang und besteht teilweise seit dem Jahre 1789. Seine heutige Ausgestaltung dankt er dem fürstlich Schwarzenbergschen Ingenieur Rosenauer. Er wurde zum Schwemmen des im Böhmerwalde geschlagenen Holzes verwendet und beginnt am Nordfuße des Dreisesselberges. Zur Zeit der Holzschwemme in den oben angegebenen Monaten waren 400 bis 500 Taglöhner meist aus Böhmen beim Schwemmen und Verladen beschäftigt und brachten der Bevölkerung Untermühls reichen Verdienst. Seit 1887 wird nicht mehr geschwemmt. Die stattlichen Gebäude am rechten Mündungsufer, in denen die Schwarzenbergschen Beamten wohnten, sind verkauft, auch die Brücke unmittelbar an der Mündung der Mühle ist abgebrochen. Erhalten ist nur noch der große Holzrechen und die gedeckte Brücke, welche den Verkehr zu den Ufergebieten vermittelt. Er heißt der Partensteiner Rechen nach dem oberhalb desselben unweit der Mündung des Bayrer Baches gelegenen mittelalterlichen Schlosses Partenstein, welches heute — sic transit gloria mundi — eine Gastwirtschaft beherbergt. Gegenüber demselben erhebt sich ein modern eingerichtetes Fabriksetablissement. Welch greller Gegensatz zwischen Mittelalter und Neuzeit!

Auf dem Kanal wurden jährlich 4000 bis 5000 Klafter (14.000 bis 18.000 Kubikmeter) Holz geschwemmt und nahezu ebensoviel lieferte das Stift Schlögel, welches aber verpflichtet war, alle etwaigen Schäden an dem Kanal der Herrschaft Krumau zu vergüten. Auf demselben Wege wurden außerdem aus Granit gehauene Futtertröge, Fenster- und Türstöcke, mit deren Bearbeitung sich die Bewohner von Kleinzell und St. Martin in den Wintermonaten beschäftigten, zur Donau befördert. Man darf sich daher nicht wundern, daß die Bewohner von Untermühl sich nach der Vergangenheit, die ihnen so reichen Verdienst brachte, zurücksehnen. Heute werden nur mehr Granitwürfel, die als Pflastersteine Verwendung finden, auf der Donau verschifft.

Auf einer sehr steilen Straße gelangt man in 15 bis 20 Minuten zum Schlosse Neuhaus a. d. Donau, welches den Strom, besonders nach SO. hin weithin beherrscht, daher als Raubritterburg und als wichtige Veste in der Kriegsgeschichte Oberösterreichs stets eine hervorragende Rolle spielte. Es besteht, wie man von der Donau aus sieht, aus zwei Schlössern. Das alte, wenig erhaltene dient derzeit als „Kasten" (Getreidespeicher), während das neue, im romanischen Stile erbaute noch heute bewohnt ist. Nur das zur alten Burg führende gotische Tor scheint ein Rest der alten Befestigung zu sein. Der oberösterreichische Topograph Pillwein versetzt die Erbauung der Burg in das Ende des 11. Jahrhunderts und nennt Rapoto v. Falbach, den Begründer der gräflichen Familie Schaunberg, als den Erbauer, der das Gebiet angeblich von Kaiser Heinrich IV. erhalten hat. Sehr bald wurde die Burg ein Lehen des Hochstiftes Passau und war ein gefürchtetes Raubnest, namentlich unter Heinrich von Schaunburg (1333 bis 1382), ebenso ein Jahrhundert später, am Ausgange des 15. Jahrhunderts.

Während des Bruderzwistes im Hause Habsburg wurde hier die Donau mit einer eisernen Kette gesperrt (1610). Der viereckige Turm, an dem sie befestigt war, steht noch heute, während die mächtige Eiche, um die die Kette am anderen Ufer geschlungen war, längst verschwunden ist. Kaiser Rudolf II. überließ die Burg der Familie Sprinzenstein. Eine wichtige Rolle spielte die Veste in den beiden oberösterreichischen Bauernkriegen. Am 26. Mai 1626 wurde sie von den Bauern erobert und die Donau wieder mit Ketten und Seilen gesperrt, ebenso im zweiten Aufstand. Am Ausgang des 18. Jahrhunderts (3. Mai 1792) kam die Burg in den Besitz der Familie Thurn und Taxis und von dieser in die Hände des gegenwärtigen Besitzers.

Östlich vom Schlosse liegen die aufgelassene Bierbrauerei und nördlich bei Plöcking die umfangreichen Granitbrüche Poschachers. Eine Pferdebahn führt die Granitwürfel bis zum Talrand und eine Drahtseilbahn über die steile Böschung zum Donauufer herab. Gegenüber Untermühl liegt ein einzelnes Gehöft, „Kaiser" genannt, von dem aus eine „Muzen", wie der Oberösterreicher eine Seilfähre nennt, den Verkehr zwischen beiden Ufern vermittelt. Solche finden sich auch in Obernzell, Engelhartszell, Wesenufer und Obermühl.

Unterhalb Untermühl endigt die zweite große Donauschleife. Der Strom fließt noch 8 Kilometer in einer engen Gebirgsschlucht bis Aschach a. d. Donau. Dieser kleine, unmittelbar an dem ebenen Ufergelände sich erstreckende Marktflecken repräsentiert sich von der Donau, namentlich von dem gegenüber liegenden Landshag, das mit Aschach durch eine sogenannte fliegende Brücke verbunden ist, ganz stattlich. Er ist einer der ältesten Orte Oberösterreichs, denn seiner wird unter dem Namen Aschaue schon in der Stiftungsurkunde Tassilos II. für das Kloster Kremsmünster erwähnt (777), welches hier ausgedehnte Weinberge

hatte. Diese warfen ein so reichliches Erträgnis ab, daß allein 1000 Eimer jährlich als Zehent abgeführt wurden. Heute ist vom ehemaligen Weinbau keine Spur mehr vorhanden.

Aschach war überdies durch die hier bestandene Wassermaut berühmt, deren schon am Ende des 12. Jahrhunderts Erwähnung geschieht und die namentlich dem Bistum Passau reiche Einkünfte lieferte. Im Jahre 1775 wurde sie vom Fiskus eingezogen und nach Engelhartszell verlegt. Die Kirche, unmittelbar am Donauufer liegend, wurde 1490 erbaut und besitzt ein berühmtes Altarbild, die Geburt Christi darstellend, von dem bekannten Maler Josef Abel, der in Aschach geboren wurde. Wie hoch die Donau selbst hier, wo sie aus der Schlucht heraustritt, bei Hochwässern steigt, ersieht man daraus, daß deren Wasser häufig bis zur Kanzel reicht. Sonst ist Aschach durch ein von einem ausgedehnten Parke umgebenes Schloß bekannt, welches, 1606 von den Jörgern erbaut, heute der gräflichen Familie Harrach gehört.

Bei Aschach treten die beiden Höhenzüge, welche die Donau von Passau aus begleiten, zurück; sie tritt in ein Becken ein. Infolgedessen teilt sich der bisher gefesselte Strom gleich unterhalb Aschach in mehrere Arme und bildet zahlreiche größere und kleinere Inseln, „Auen" genannt. Den Teil des Beckens rechts von der Donau nennt man den Aschachwinkel. Er ist weniger fruchtbar als der links vom Strome gelegene; denn das Mündungsgebiet der Aschach, die sich oberhalb Pupping in zwei Arme teilt, ist sehr sumpfig. Heute allerdings bemerkt man nur mehr wenig davon, da der Fleiß der Bevölkerung die Moorlandschaften größtenteils in ein sehr ertragreiches Wiesen- und teilweise sogar in Ackerland verwandelt hat, so unter anderen das südlich von Aschach gelegene Eferdinger Moos, in dem der heldenmütige Bauernführer Stöfel Fadinger aus St. Agatha seine Begräbnisstätte fand.

Gleich unterhalb Aschach sehen wir, wenn wir uns rückwärts wenden, noch zwei interessante Burgruinen: Stauf und Schaumburg. Die erstere scheint auf dem Gipfel eines kegelförmigen Berges zu liegen, in der Tat aber ist es der Ausläufer eines nach SO. streichenden Gebirgsrückens, der den Zeilergraben vom Aschachtale trennt. Die Erbauung der Burg Stauf wird in den Anfang des 12. Jahrhunderts zurückverlegt und war bis 1373 von den Herren von Schauenberg bewohnt. Nach dem Erlöschen dieser Familie (1559) fiel die Burg samt Zugehör durch das Los an zwei Brüder des Hauses Liechtenstein, welche sie dem Helmhart Jörgen überließen. Nach dem Aussterben dieser den Protestanten freundlich gesinnten Familie (zwischen 1630 bis 1640) kam die Veste zugleich mit Aschach durch Erbschaft an die Grafen von Harrach.

Zwischen Aschach und dem mit einer imposanten, 1451 erbauten Pfarrkirche geschmückten Eferding, dem Ivirdingen des Nibelungenliedes, erhebt sich in exponierter Lage die Ruine Schauenberg oder Schaumburg, wie sie heute im Volksmunde irrtümlich genannt wird. Sie war einst der Sitz der mächtigen reichsunmittelbaren Grafen gleichen Namens, welche die Donau-Ufergebiete von Aschach bis fast zur Kleinen Mühl ihr eigen nannten. Die Burg hat insofern auch ein allgemeines historisches Interesse, als hier König Wenzel der Faule und Markgraf Prokop von Mähren im Jahre 1402 einige Zeit gefangen gehalten wurden. Die Burg ist im gotischen Stile erbaut und architektonisch so reich ausgestattet, daß kaum eine andere Burg in dieser Richtung mit ihr verglichen werden kann. Es ist daher zu bedauern, daß ihrem Verfalle nicht Einhalt getan wurde, um so mehr als vor einigen Dezennien die Wiederherstellung der Burg mit verhältnismäßig geringen Kosten möglich gewesen wäre. Zwei gewaltige,

viereckige Türme, viele wohl erhaltene Tore, Türen und Fenster, aber auch eine halb erhaltene den Apostelfürsten Peter und Paul geweihte Kapelle mit Resten von Fresken sprechen dafür, daß eine Erhaltung der Burg, die heute den Grafen Starhemberg gehört, am Platze war.

Von Aschach abwärts bietet die Donaufahrt landschaftlich nichts Bemerkenswertes. Erst von dem am linken Ufer liegenden, nach einer großen Feuersbrunst nahezu ganz neu erbauten Ottensheim mit dem wiederhergestellten, schön gelegenen Schloß und von dem gegenüber liegenden berühmten Kloster Wilhering ab tritt der Strom wieder in eine kurze Stromenge ein, welche rechts von den nördlichen Gehängen des Kürnberger Waldes und links von den Ausläufern des Granit-Plateaus des östlichen Mühlviertels begrenzt wird. Die Enge ist nur 8 Kilometer lang und bietet beiweitem nicht die Fülle landschaftlicher Bilder, wie solche von Passau bis Aschach wie in einem Panorama an unseren Augen vorüberzogen. Nach einer nur 20 Minuten langen Fahrt gelangen wir von Wilhering nach Linz, dem Ziele unserer Reise. Schon von weitem grüßen uns die doppeltürmige Wallfahrtskirche auf dem Pöstlingberge links und die Aussichtswarte auf dem Freinberge rechts freundlich entgegen und bald darauf hält unser Schiff unterhalb der gewaltigen Brücke, welche Linz mit Urfahr verbindet.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1905.

Von Dr. J. M. Jüttner.

2. Asien.

Prof. Philippsons Reise in Kleinasien im Jahre 1904 ergab als praktisches Resultat, daß die von ihm durchreisten Gegenden, der westliche und südliche Teil der Halbinsel, schon wegen ihres Gesteines für die Kultur wenig geeignet sind. Damit stehen im Zusammenhange die geringe Besiedlung, der dürftige Verkehr und trotz der günstigen Küstenbildung kein rechter Erwerb, endlich — der Seeraub. Bis zum Mäander herrschen die Griechen vor, südlich davon die Türken, die in diesem Gebiete außerordentlich rührig sind.

Im Jahre 1905 erschien in den Abhandlungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien Dr. Arnold Penthers „Eine Reise in das Gebiet des Erdschias-Dagh". Den Erdschias-Dagh gibt Penther mit 3850 Meter, den zweiten östlichen Gipfel, den Kotsch-Dagh, mit 2543 Meter an. Von ganz besonders hohem Werte ist die von T. Tschamler gefertigte Karte dieses Gebirgsstockes in 1 : 80.000. Den Bericht über die im Vorjahre erwähnte Reise Lamberto Vannutellis bringt dessen Broschüre: „In Anatolia." (Roma 1905.)

Die neue Karte der Provinz Libanon (1 : 100.000) „Carte de la province du Liban" von R. Huber (Kairo) wurde auf Veranlassung der Münchener Orientgesellschaft herausgegeben. Die Karte umfaßt das Küstengebiet von Saïda bis Tripolis und reicht ostwärts bis Damaskus.

Über das Klima Palästinas wurde in den früheren Forschungsberichten schon öfters gehandelt. Um die Erforschung haben sich der englische und ganz besonders der deutsche Palästina-Verein verdient gemacht. Aus dem Berichte von

Schloß Marsbach an der Donau. (Zu S. 489.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Dr. Fr. Klengel („Globus", Bd. LXXXVIII, 8) sei jedoch nur die eine Tatsache mitgeteilt, daß schon während der beiden ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung Regenmessungen vorgenommen worden sind, deren Ergebnisse noch außerdem recht genau sind. Ganz bekannte Wege schildern Prof. Dr. W. Libbey und Dr. Fr. E. Hoskins in „The Jordan Valley and Petra" (2 Bde., New York and London, Putnanis Sons, 1905). Geologische und physikalisch-geographische Fragen finden sich noch genug ungelöst. Die Verfasser berühren in ihrem Buche einige von ihnen. Dr. Max Blankenhorn hat Ende 1905 eine geologische Forschungsreise nach Palästina (und Ägypten) angetreten.

Engelszell an der Donau. (Zu S. 487.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Trampler.)

Die Mekkabahn ist nach dem im September 1905 erschienenen Berichte bis zum Kilometer 523 (Batn-el-Gul) fertig gestellt. Die Hauptlinie geht bekanntlich von Damaskus über Medina nach Mekka, an sie schließt sich die Linie Haifa—Dera, welche schon vollendet ist. Von der Bagdadbahn ist die erste Teilstrecke bis Bulgurlu fertig gestellt. 200 Kilometer mit 11 Stationen sind seit Oktober 1904 im Betriebe. Ed. Mygind schildert in „Vom Bosporus zum Sinai, Erinnerungen an die Einweihung der Hamidié-Pilgerbahn des Hedschas (Teilstrecke Damaskus—Ma'an)" (Leipzig und Konstantinopel, O. Keil 1905) seine Eindrücke bei der Eröffnungsfeier am 1. September 1904 der Mekkabahn. Haifa ist das alte Sykaminum und hat etwa 11.900 Einwohner, von denen 650 Österreicher sind. Im Hintergrunde der Stadt erhebt sich in prachtvollen Linien der Karmel. Durch das Emporkommen Haifas wird jedenfalls Beirut sehr

viel verlieren. Interessant ist, daß zum Bau der Mekkabahn auch Spenden aus Celebes eingelangt sind, ein deutlicher Beweis des Panislamismus in Ostindien.

Flinders Petrie nahm auf der Sinaihalbinsel Ausgrabungen vor, welche ergaben, daß in den Minen von Serabit el Khadem nie Kupfer, sondern Türkise gewonnen wurden. Weiter bestand in diesem Gebiete nie ein ägyptischer, sondern ein semitischer Götterkult, wie untrügliche Funde ergeben.

Von dem bekannten Kaukasusforscher M. von Déchy erschien ein Prachtwerk „Kaukasus, Reisen und Forschungen im kaukasischen Hochgebirge" (Bd. I, II. Beschreibender Teil. D. Reimer, Berlin 1905). „Das Transkaspische Gebiet" ist der Titel eines Buches von Krahmer (Berlin, Zuckschwerdt & Co. 1905), ein Band der Sammlung „Rußland in Asien". General Krahmer hat das erste Werk dieser Sammlung, „Transkaspien und seine Eisenbahn" von Dr. Heyfelder vollständig umgearbeitet und damit das vorliegende Werk geschaffen; es war sein letztes. Im Sommer 1904 hat der Vorstand des Moskauer Bergklubs A. von Meck mit Dr. A. Fischer im Quellgebiete des Flusses Teberda eine Reihe von Erstbesteigungen vorgenommen und das betreffende Gebiet topographisch festgelegt (Alpine Journ. 1905).

„Die deutschen Kolonien in Transkaukasien" betitelt sich ein Werk Paul Hoffmanns (Berlin, D. Reimer 1905), welches zwar speziell die Verhältnisse der deutschen Kolonisten behandelt, aber noch genug geographisch Interessantes bringt.

Über die Ausgrabungen der deutschen Orient-Gesellschaft in Babylon — 1904 — erstattete Dr. R. Koldewey Bericht, über die in Assur W. Andrae; hier handelt es sich vorzüglich um Gräber, deren Inhalt einen Überblick über die Kultur dieser Gebiete vom 3. Jahrtausend an herauf bis in die persisch-parthische Zeit gewährt. An dieser Stelle sei auch daran erinnert, daß das berühmte Buch Sir William Willcocks unter dem Titel: „Die Wiederherstellung der alten Bewässerungswerke am Tigris und die Auferstehung Chaldäas", übersetzt von Eduard Hahn, erschienen ist. (Berlin, Mittler & Sohn, 1905.)

Ein zwischen Afghanistan und Persien ausgebrochener Grenzstreit in der Provinz Seistan wurde durch eine Kommission indischer Offiziere und Topographen unter dem Befehle des Obersten Mc Mahon durch Aufnahme und Verteilung des strittigen Gebietes geregelt. Ein ausgezeichnetes Werk, das jeden Leser durch seine elegante Form und den geistreichen Inhalt fesseln muß, ist in zweiter Auflage erschienen, nämlich A. de Gobineau „Trois ans en Asie" (1855 bis 1858). (Neue Ausgabe. Paris, E. Leroux 1905.) Wer Gobineaus sonstige Schriften kennt, darf von vorneherein einen hohen Genuß erwarten.

Von dem großen Werke des Grafen Eugen Zichy erschienen der dritte, vierte und sechste Band: „Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy" (Budapest, V. Hornyansky, und Leipzig, K. W. Hiersemann 1905). Der dritte und vierte Band bringt archäologische Studien auf russischem Boden von Bela Porta, der sechste Band die Forschungen im Osten zur Aufhellung des Ursprunges der Magyaren von Graf E. Zichy. Von den im Jahre 1242 von Batu Chan geraubten ungarischen Urkunden konnte leider nichts gefunden werden. Graf E. Zichy findet oft genug Gelegenheit sich über asiatische Verhältnisse zu äußern, wohltuend muß jeden Kenner Chinas das unparteiische Urteil über das Vorgehen der Europäer den Chinesen gegenüber berühren.

Um sich für größere Reisen vorzubereiten, hat Dr. Erich Zugmayer aus Wien vom Mai bis November 1904 Transkaukasien, Nordpersien und Russisch-Turkestan besucht. (D. Rundschau f. G. u. St. XXVII, S. 434.) Über diese Reise erschien

ein Bericht: Dr. Er. Zugmayer, „Eine Reise in Vorderasien im Jahre 1904" (Berlin, Reimer 1905). Im Februar 1906 hat Dr. Zugmayer seine große Reise nach Kaschgar, Tibet und Indien angetreten.

Die Frage nach der Austrocknung Mittelasiens nach Analogie anderer Erdräume ist schon mehrfach aufgeworfen worden. Der russische Seenforscher L. S. Berg wendet sich dagegen. Er führt an, daß im mittleren Asien auf einem bedeutenden Gebiete die Seen eine Zunahme zeigen und daß alle großen Flüsse Turkestans, wie Syr- und Amu-darja, Ili ꝛc. in einer Periode höheren Wasserstandes sich befinden, was eine wichtige klimatische Erscheinung darstellt. Vom Aralsee wurde angenommen, daß er ehemals größer gewesen, aber Untersuchungen ergaben, daß eine Verbindung mit dem Balkaschsee nie stattgefunden habe. Im Sommer 1903 hatte die Carnegie-Institution eine Expedition unter Leitung des Prof. R. Pumpelly nach Transkaspien und Turkestan abgesandt, um einerseits zu erforschen, ob die Wiege der asiatisch-europäischen Zivilisation in Zentralasien gestanden, und um anderseits das ganze Gebiet dahin zu untersuchen, ob nicht damals ein großes asiatisches Mittelmeer bestanden, von dem das Schwarze Meer, der Kaspi- und Aralsee die Reste sind. Es handelt sich also um die früher erwähnte Austrocknung Mittelasiens. Die geographischen Arbeiten leitete das Mitglied der Expedition E. Huntington. Er beschreibt diese Reise im „Geogr. Journ. 1905". Die Aufmerksamkeit der Forscher wendete sich auch dem Tien-schan zu, den Huntington, wie Prof. W. Davis, der auch die Expedition begleitete, als eine hoch erhobene „Peneplaine" erklärt, welche durch Erosion und Denudation eine neuerliche Umformung erhält. Das Studium der Vergletscherung des Tien-schan hat Huntington zur Annahme einer fünfmaligen Vereisung geführt. Sehr interessant ist das Kapitel über die Kirgisen, in dem er den innigen Zusammenhang zwischen dem Menschen in allen seinen Betätigungen und dem Boden, auf dem er lebt, klarlegt. Die Amerikaner verfolgten die Angelegenheit aber weiter und im Jahre 1905 waren E. Huntington und Barrett im Tarimbecken tätig, um eine Anzahl Flüsse zwischen Khotan und Kerija, die im Sande der Wüste ihr Ende finden, zu studieren. Huntington spricht sich entschieden für die Austrocknung Zentralasiens aus. Außerdem untersuchte er die Ruinen von Dandan-Uilik, deren Umfang bedeutend größer ist als man annahm. Bei der Verfolgung der Flüsse über die Stellen hinaus, wo sie jetzt versiegen, kam Huntington zu Dörfern und Städten, die an den einst so weit reichenden Flüssen gelegen waren. Von einer Reihe Orten werden auch die Jahre angegeben, wann sie verlassen wurden, um 300, 800, 1300 und endlich 1840. Die Ursache davon sind weder Kriege noch Seuchen, sondern einzig und allein das Vorschreiten der Wüste. Nach Ostturkestan und Zentralasien hat nun auch Frankreich eine Expedition gesandt, deren Kosten von einer Reihe wissenschaftlicher Vereine, vom Unterrichtsministerium und Privatpersonen gedeckt werden. Der Leiter der Expedition ist der Professor des Chinesischen in Hanoi, M. Pelliot. Beigegeben ist ihm auch ein Arzt Dr. Vaillant und ein Photograph. Das Ziel ist die Untersuchung von Kutscha in Ostturkestan und der alten Städte im Norden der Wüste Takla-makan zwischen Tien-schan und Tarim. Ferner sollen auch die von unserem Landmanne Kreitner zuerst beschriebenen „Tausend Höhlen Buddhas" besucht werden, weiter die Felsskulpturen von Talou-fu. Die Reise soll zwei Jahre dauern. Den gleichen Zweck verfolgten Dr. A. A. Lecoq und Dr. Bartus im Auftrage des Berliner Museums für Völkerkunde in Kara Khodscha in der Umgebung von Turfa. Im Oktober 1905 gingen sie dann mit Prof. Grünwedel nach Kutscha, wo auch

Pelliot Nachgrabungen vornehmen wird. Von Dr. Futterers großem Werke, dessen erster Band 1901 erschien, liegt jetzt auch der zweite Band vor. Ein tragisches Geschick ließ den Verfasser sein Werk nicht vollenden, er starb am 20. Februar 1906. Glücklicherweise vermochte Dr. Nötling, der ebenfalls durch seine Reisen in Asien der zentralasiatischen Geologie nahegetreten war, das gewünschte Material zu verarbeiten und die Vollendung des Werkes durchzuführen.

Prof. Obrutschew machte im Sommer 1905 eine Studienreise in den Tarbagatai.

Dr. Sven von Hedin hat Mitte Oktober 1905 eine neue Reise nach Tibet angetreten in der Absicht, zunächst die Wüsten Persiens und Belutschistans zu studieren. Hedin hat am 1. Jänner 1906 Teheran verlassen und ist anfangs März in Seistan angelangt. Die kartographischen Aufnahmen dieser Route werden das Kartenbild Persiens wesentlich verbessern. Dann sollte die Reise von Indien aus nach Tibet gehen, um das Quellgebiet des Indus, Sangpo und das südtibetanische Seengebiet zu erforschen, wozu ihm aber die indische Regierung die Erlaubnis versagte. Der Amerikaner F. H. Nichols, der 1903 von China aus nach Lhasa vordringen wollte, mußte seine Absicht bekanntlich aufgeben. Nach dem Feldzuge aber ging er auf dem von den englischen Truppen verfolgten Wege nach Tibet hinein. In Gyangtse ist er leider gestorben. Der Einmarsch der Engländer in Tibet hat eine große Anzahl von Schriften hervorgerufen. Aus der Menge derselben seien als hervorragend erwähnt: G. Wegener, „Tibet und die englische Expedition" (Halle a. S. 1905), Sir Frank Younghusband „The Geographical Results of the Tibet Mission" (Geog. J. 1905) und Perceval Landon, „Lhasa" (2 Bde., London 1905), ein vornehm ausgestattetes Reisewerk, verfaßt vom Spezialkorrespondenten der „Times". Mag auch die Objektivität vieles vermissen lassen, einzelnes in der Beschreibung der Stadt Lhasa verdient uneingeschränktes Lob. Die an den englischen Feldzug gegen Tibet geknüpften wissenschaftlichen Erwartungen haben sich erfüllt. C. H. D. Ryder veröffentlicht im „Geog. Mag." einen ausführlichen Bericht über die topographischen Arbeiten der englischen Expedition, welche übrigens den Beweis lieferten, daß die Aufnahmen der Punditen sehr genau sind. An den Bericht vom Vorjahre (vgl. S. 437) anschließend ist zu bemerken, daß der Sutlej nicht mehr aus dem Rakastal abfließt, daher dieses nicht als Quelle des Sutlej betrachtet werden darf. Ein weiteres Ergebnis ist auch der Nachweis, daß nördlich vom Mt. Everest keine höheren Bergspitzen vorkommen. Die Ergebnisse der geologischen Untersuchungen im südlichen Tibet während der Anglo-indischen Expedition nach Lhasa teilt H. Hayden in den „Records of the Geolog. Survey of India", 32. Bd., 2. 1905 mit.

Der Burjäte Z. Shamzasanow, der an der Petersburger Universität studiert und schon mehrere wissenschaftliche Arbeiten geliefert hat, besuchte im Sommer 1905 das tibetische Kloster Labran, um diese berühmte Pflanzstätte des Lamaismus zu studieren. Aus dem Jahre 1904 ist die Reise des englischen Generalkonsuls für Szetschuan Al. Hosie von Tschengtu nach Batang und zurück nachzutragen; ihn interessierten auch vorzüglich die Handels-, Produktions- und Verkehrsverhältnisse. Über Tatsienlu nach Tibet werden über 5,000.000 Kilogramm Ziegeltee transportiert. Eine ähnliche Reise, vom September 1903 bis März 1904, machten A. Genschow, Leutnant und Dolmetschoffizier im ostasiatischen Expeditionskorps, Stabsarzt Dr. Aßmy und Hauptmann Dietz von Tschengtu über Tatsienlu nach Batang, von wo sie durch das südöstliche Tibet zum Brahmaputra vordringen wollten, aber daran gehindert wurden. (A. Genschow, „Unter Chinesen und Tibetanern". Rostock, Volckmann, 1905.) Vollständig im eng-

lischen Handelsinteresse verlief auch die Reise des Oberstleutnants Manifold, der Kapitäne Mahon und Banardiston. Diese Expedition besuchte den Hanfluß, Tapaschan und den südlich vom Jangtsekiang liegenden Teil von Szetschuan zwischen Itschang und Tschungking und westlicher liegende Gebiete. Manifold bespricht auch die Mittel, die Provinz Szetschuan England zu erschließen. (Geogr. Journal 1905, Juni.)

Einen großartigen Fortschritt machte die Erschließung Osttibets durch die Reise W. Filchners, welcher teilweise schon begangene Pfade einschlug, auf ihnen aber oft genug Gelegenheit fand, zu berichtigen und zu ergänzen. Das Gebiet längs der Bajen-Karakette hat er aber zum ersten Male besucht. Im Juni 1904 hielt sich Filchner auch in dem tibetanischen Kloster Kumbum bei Sining auf. Seine sehr eingehenden und wichtigen Beobachtungen legt er in dem Werke „Das Kloster Kumbum in Tibet" (Berlin, Mittler & Sohn, 1906) nieder. Kumbum steht an Bedeutung nur hinter Lhasa zurück.

Der Versuch, den Kantschindschinga (8580 Meter) zu ersteigen, ist mißlungen. Es beteiligten sich daran Dr. Jarcot-Guillemard aus Neuchâtel, Ing. A. Crowley, Leutnant M. Pache aus Morges, Ch. A. Reymond aus Neuchâtel. Die Besteigung wurde auf der Südseite versucht, glücklich auch die Höhe von 6400 Meter erreicht, da kehrte eine Anzahl Mitglieder der Expedition um und geriet in eine Lawine, was auch Crowley veranlaßte, die Besteigung aufzugeben. Über die Schwierigkeiten, mit denen Bergbesteigungen im Himalaya verbunden sind, spricht W. H. Workman im „Alpine J. 1905". Im Zusammenhange mit dem tibetanischen Feldzug steht eine Bereisung von Bhutan, dessen Herrscher für die England geleisteten Dienste der höchste indische Orden überbracht wurde. Der Weg, den die Gesandtschaft ging, war noch von keinem Europäer betreten worden. Er geht von Sikkim über den Nathu-la-Paß und die Massong-Changdong-Kette in das Hat-Tal und zur Hauptstadt Poonakha. („Peterm. Mitt." 1906.)

Über die Todas in den Nilgiribergen Vorderindiens gibt es eine Reihe von Ansichten betreffs ihrer Herkunft. Die einen halten sie für Tamulen, andere für Nachkommen von Arabern ꝛc. Kapitän Congreve hält sie jedoch nach Körperbau, Gebräuchen und Beschäftigung für Nachkommen jener kelto-skythischen Stämme, welche vor Jahrtausenden nach Indien vorgedrungen. Congreves Ansicht wird bestätigt durch J. J. Modi, den Sekretär der indischen Anthropologischen Gesellschaft, der die Todas aus eigener Anschauung gründlich kennt. (M. d. k. k. geogr. G. in Wien 1906, 2.)

Von Reisen in China 1905 wäre anzuführen die bereits erwähnte W. Obrutschews im russisch-chinesischen Grenzgebiete der Dsungarei. Das Dsungarische Tor und fast alle Täler dieses Gebietes sind „Gräben", in denen Hanhaiablagerungen die alten Gesteine überdecken. Der Begleiter des Leutnant S. Filchner Dr. Alb. Tafel bereiste Nord-China. Er studierte vor allem den morphologischen und geologischen Bau der Hoanghotäler. J. de Lesdain zog von Peking aus durch China und Tibet und behauptet die Quellen des Jangtsekiang entdeckt zu haben.

Die chinesischen Kanäle, besonders der Kaiserkanal, wurden von den meisten Besuchern Chinas als verfallen hingestellt. Der im Nat. Geogr. Mag. 1905 erschienene Bericht des amerikanischen Konsuls in Hangtschou Anderson stellt die Sache ziemlich anders dar. Er erwähnt die mannigfache Ausnutzung der Kanäle seitens der Chinesen durch Verkehr, Fischfang, Düngergewinnung, Bewässerung, Anpflanzung von Wassernüssen und Lotus ꝛc. ꝛc. Der Zustand des Kaiserkanales, der 1600 Kilometer mißt, soll derart sein, daß nur wenige Arbeiten nötig wären, um ihn modern auszugestalten.

Eine gerechte Würdigung der Chinesen will noch immer nicht allgemein Platz greifen, selbst ein sonst recht objektiv beobachtender Reisender, wie Prinz Rupprecht von Bayern, gerät in den Fehler, an den Chinesen zu tadeln, was nicht tadelnswert ist, und die ungeheuren Verbrechen, welche die Europäer in China begingen, nicht einzusehen. („Reiseerinnerungen aus Ostasien", München, Beck, 1906.) Zum Extremsten, was die Furcht vor der gelben Rasse geschaffen, gehört das Buch des Dr. C. Spielmann, „Arier und Mongolen" (Halle a. S., Gesenius, 1905). Daß die Ostasiaten sich nicht mehr von den Europäern ausbeuten lassen, genügt, um sie als „gelbe Gefahr" hinzustellen. Von der Ostchinakarte der Preußischen Landesaufnahme (1 : 1,000.000) erschien das Blatt Kanton. Für das Gedeihen der deutschen Kolonie Kiautschou spricht wohl am besten der „Führer durch Tsingtau und Umgebung" (2. Auflage. Wolfenbüttel, 1905) von Dr. F. Behme und Dr. M. Krieger. Der Führer ist auch in englischer Sprache erschienen. E. C. Young bereiste auf einige Wochen 1904 das Gebirgsland westlich von Peking und veröffentlicht darüber eine Karte („Geog. Journal", September 1905), welche zeigt, wie wenig diese scheinbar bekannte Gegend erforscht ist. Der Jumaho kommt aus Schansi, läuft aber nicht von Tsetschinkwan geradlinig nach Tschotschou, sondern biegt in großem Bogen nach Norden aus.

Das russische Erforschungswerk Asiens ging trotz des Krieges auch auf der Tschuktschen-Halbinsel weiter fort. Der Bergingenieur K. N. Tulschinski ging zuerst nach Alaska und von da an die Küste der Halbinsel zurück; das Innere zu untersuchen war der kurzen Zeit wegen unmöglich. Bei dieser Reise handelte es sich darum, zu erkunden, ob der Boden der Tschuktschen-Halbinsel in gleicher Weise reich an Erzen ist wie der des benachbarten Alaska.

Im Februar 1905 brach von Turuchansk die von der Russischen geographischen Gesellschaft entsendete Tolmatschewsche Expedition zur Chatanga und Anabara auf. Den Zentralpunkt bildete der See Jessej, an dem durch sieben Monate hindurch meteorologische Beobachtungen gemacht wurden. Die Expedition erforschte topographisch und geologisch auch einen bedeutenden Teil Nordsibiriens. Natürlich wird sich das bisherige Kartenbild in mancher Beziehung ändern. Im März 1906 erfolgte die Rückkehr der Expedition nach St. Petersburg.

Als Ergebnis einer wissenschaftlichen Reise durch die Vereinigten malaiischen Staaten, die im Jahre 1897 unternommen worden, stellt sich das höchst interessante Buch des Prof. Dr. Rud. Martin „Die Inlandstämme der Malaiischen Halbinsel" (Jena 1905) dar. Das Schwergewicht des Werkes liegt in der physischen Anthropologie. Dr. K. Hosseus besuchte in den Jahren 1904 und 1905 Siam, und zwar zuerst die West-Laosländer. Auf der zweiten Reise kam er in die östlichen Laosländer. Wenn auch die Reise in erster Linie botanischen Studien galt, so ergaben sich dennoch reiche Funde auf ethnographischem und geographischem Gebiete. (Z. d. Ges. f. E. zu Berlin 1906.)

Der bekannte Reisende Leutnant Grillières hat im Jahre 1905 eine Reise angetreten, welche ihn durch das nördliche Siam und die Schanstaaten nach Jünnanfu und schließlich nach Tibet bringen sollte. Auf der Weiterreise ist Grillières zu Szemau in Jünnan gestorben. Auf seiner Reise kam er auch mit Leutnant Lachèvre zusammen, der in seinem Berichte über den Mekong darlegt, daß die Stromschnellen durchaus kein so großes Verkehrshindernis sind, als man bisher annahm. Der Ingenieur F. Lupša, ein Österreicher, führt Vermessungsarbeiten in Siam aus. Er berichtet, daß der Name Menam nicht zutreffend sei. Menam heißt Mutterwasser und sei eine Bezeichnung, die alle siamesischen

Flüsse führen. Der sogenannte Menam heißt im Unterlaufe Menam Chas Phyak. Die malaiische Frage gewinnt immer mehr an Bedeutung; es handelt sich nämlich darum, ob die Malaien eine selbständige Rasse sind. Auf dem Anthropologen-Kongreß in Salzburg (1905) sprach P. W. Schmidt (St. Gabriel-Mödling) über die Mon-Khuner Völker. Ihn führten die Sprachstudien darauf, daß zwischen den Völkern Hinterindiens und denen des malaiischen Archipels eine große sprachliche Verwandtschaft besteht. P. Schmidt ist geneigt, diese Verwandtschaft auch vom anthropologischen Standpunkte aus anzunehmen. Dann aber muß der Begriff einer malaiischen Rasse fallen. Als neue Bezeichnung schlägt er „austronesische" Rasse vor. Auch Dr. Baelz hat schon Malaien und Mongolen als zu einer Rasse gehörend hingestellt.

In Asien gibt es begreiflicherweise ebenfalls Stämme, deren Sprache im Erlöschen begriffen ist, ein solcher sind die Jukaghiren im nordöstlichen Sibirien. Die wenigen bekannt gewesenen Wörter und Sprachproben ließen schon auf eine eigenartige Stellung des jukaghirischen Idioms schließen. Dr. W. Jochelson hat nun zweimal bei den kleinen Stämmen der Jukaghiren sich aufgehalten und gefunden, daß noch zwei Dialekte gesprochen werden, am Kolyma und einigen Nebenflüssen und weiters zwischen der unteren Lena und dem Kolyma. Sie werden aber bald verschwinden, da das Volk die Sprachen der Nachbarn, Russen, Tungusen und Jakuten annimmt. Jochelson hat auch ein Buch über die Korjäken erscheinen lassen. „The Koryak. Religion and Myths" (Leiden, Brill, 1905.) Es ist ein Ergebnis der Jesup-Expedition und behandelt die Mythologie und Sagen der asiatischen Korjäken im Hinblick auf die Indianer im Nordwesten Amerikas. Das Ergebnis ist der Nachweis eines geistigen Zusammenhanges zwischen den Völkern des asiatischen Nord-Ostens und des amerikanischen Nord-Westens. Die Sammlung indianischer Sagen von Fr. Boas hat die Arbeit Jochelsons wesentlich gefördert. Über den tüchtigen, interessanten Stamm der Tschuktschen berichtet W. Bogoras in seinem Werke „The Chukchee" I (Leiden, Brill, 1905). Bogoras hat die Tschuktschen zweimal besucht und sie genau kennen gelernt. Sie heißen eigentlich Ttschau-tschu, sind reich an Renntieren, im Gegensatze zu den Küstentschukschen, den Aukalit, d. i. Meervolk. Die Arbeiten am Wörterbuche der Jakuten sind auch wieder aufgenommen worden, und zwar von E. K. Pekarskij, der 24 Jahre unter den Jakuten verweilen mußte.

Zu den Friedensbedingungen, die Japan stellte, gehörte auch die Abtretung Sachalins; dadurch ist diese Insel wieder mehr in den Vordergrund getreten. Von Sachalin gehörte bis vor 30 Jahren die Südhälfte den Japanern, welcher Teil aber dann mit der bekannten Unverfrorenheit der Europäer von den Russen in Besitz genommen wurde. Zur rechten Zeit ist nun die deutsche Übersetzung eines vor einigen Jahren veröffentlichten englischen Reiseberichtes erschienen, Ch. H. Hawes „Im äußersten Osten. Von Korea über Wladiwostok nach der Insel Sachalin" (Berlin, Siegismund, 1905). Die Eingeborenenbevölkerung besteht aus Aino, Jakuten, Giljaken, Orotschonen und Tungusen, von denen die Orotschonen die intelligentesten sein dürften. Die ganze Bevölkerung ist dem Untergange geweiht. Die Verbrecher und das begreifliche Unvermögen solcher Stämme, sich in geänderte Lebensverhältnisse einzufügen, tragen neben Krankheiten die meiste Schuld an dem Rückgange der einheimischen Bevölkerung. Mit der Herkunft der Japaner beschäftigen sich trotz der Aussichtslosigkeit noch immer einzelne Forscher. H. Sauter tritt für die südliche Abstammung der Japaner ein, ten Kate bringt zwar auch Beweise im Sinne Sauters, verkennt aber nicht das Mißliche, die Japaner von den Malaien ableiten zu wollen.

Zu J. J. Reins „Japan" ist vom vorigen Jahre nachzutragen, daß der geschichtliche Abschnitt bis auf die Gegenwart ergänzt und die gesamte japanische Forschung in dem Buche verarbeitet ist. Auch die Japaner wurden in die „gelbe Gefahr" einbezogen, es ist daher jedes Werk, welches gegen diesen Unsinn ankämpft, nur auf das lebhafteste zu begrüßen. Ein solches Buch ist Karl Rathgens „Die Japaner und ihr Wirtschaftsleben" (Leipzig 1904, Teubner).

Die Ainos, die unzivilisierten, aber sonst liebenswürdigen Bewohner von Yeso, erregen wieder die Aufmerksamkeit durch das Vorkommen einer Frauenkrankheit, das Imubocco, „die erschreckende alte Frau"), eine Psychose, die unter den Ainos sehr verbreitet und erblich ist. Sie befällt nur ältere Frauen und ist

Das Spital in Amiens. (Zu S. 452.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

selten heilbar. Eine ähnliche Krankheit gibt es auch in den Amurgegenden und bei den Malaien. („Globus", Bd. LXXXVIII, 23.)

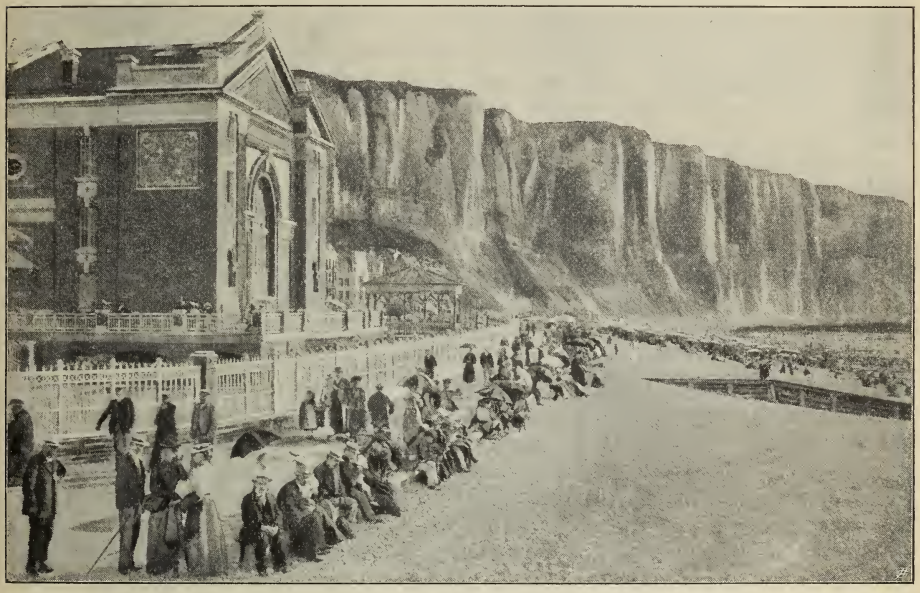
Wie energisch die Japaner ihre Mission auf Korea und in der Mandschurei auffassen, beweist am besten, daß sie noch vor Beendigung des Krieges in den okkupierten Gebieten die geologischen Untersuchungen beginnen ließen. Für Korea war Herr Juvuye, der Vertreter Japans auf dem internationalen Geologenkongreß in Wien 1903 bestimmt. Ein treffliches Werk über Korea hat der auf tragische Weise ums Leben gekommene Dr. Siegfried Genthe geschrieben: „Korea". Reiseschilderungen, herausgegeben von Dr. G. Wegener. (Berlin. A. V. f. d. Lit. 1905.)

Auf Formosa will es allem Anscheine nach den Japanern doch nicht so rasch gelingen, der wilden Bergstämme Herr zu werden. Die Kopfjäger auf Formosa leben in dichten Dschungeln am Abhange hoher Berge und können ihre

armseligen Hütten leicht abbrechen; Stammeshäupter gibt es auch nicht, es ist daher unmöglich, ihnen beizukommen.

Zum Studium der furchtbaren Beriberikrankheit besuchte Dr. Dürck (München) Sumatra und einige andere Inseln des malaiischen Archipels. Auf Java machte Prof. Neißer Studien über die Syphilis, ohne aber den gewünschten Erfolg aufweisen zu können.

Die beiden Vettern Paul und Fritz Sarasin aus Basel sind uns längst bekannt als die bedeutendsten Erforscher von Celebes. Mit einer Unterbrechung waren sie volle 6 Jahre daselbst tätig und haben ein überreiches Material gewonnen, das nun in ihrem Werke: „Reisen in Celebes ꝛc." (2 Bände. Wiesbaden, Kreidel,



Steilküste bei Le Tréport. (Zu S. 453.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

1905), mit reichem Bilderschmucke ausgestattet, verarbeitet vorliegt. Der eigentliche fachwissenschaftliche Teil der ersten Reise ist schon erschienen. Als wichtigstes Ergebnis der geologisch-zoologischen Untersuchungen stellte sich heraus, daß die Insel noch im Frühtertiär von einem seichten Korallenmeer bedeckt war. Im Miocän begann dann die Hebung des Bodens des ganzen Archipels, die Gebirgsfaltung und die erste Einwanderung der Fauna von Asien her. Die im Pliocän sich fortsetzende Hebung bringt eine Landverbindung mit Java, den Kleinen Sundainseln, Molukken, Philippinen, Neuguinea und Australien, was natürlich einen Austausch der Tierwelt zur Folge hatte. Zu Ende des Pliozäns oder zu Anfang des Pleistozäns erfolgte die Auflösung der Landverbindungen. Eine Verbindung zwischen Celebes und Borneo hat aber nie stattgefunden. Die Anwesenheit kleiner, weddaartiger Urstämme bringt den Nachweis, daß auch die Menschen auf dem

Landwege eingewandert. Die schwierigen ethnographischen Verhältnisse von Celebes bespricht O. Richter im „Globus" (Bd. LXXXVIII).

Am 1. Oktober 1904 wurde zwischen den Niederlanden und Portugal ein Grenzabkommen auf Timor geschlossen. Die „Tijdschrift v. h. K. Nederl. Aardr. Genootschap" 1905 bringt eine Karte des mittleren Timor 1 : 500.000 nach den Aufnahmen der niederländ.-portugiesischen Kommission. Die Sibogaexpedition ergab, daß die Südküste von Timor auf der portugiesischen Seite nördlicher liege, als bisher angenommen. Die Insel ist also schmäler, als man bisher glaubte, denn die Nordküste liegt fest. Die hydrographischen Aufnahmen der Niederländer im Ostindischen Archipel sind merkwürdigerweise noch recht unvollständig. Von Sumatra und Java sind die Süd- und Südwestküsten noch nicht aufgenommen, von Celebes fehlt ein großer Teil der Ostküste, von Borneo sind viele Stellen der Südküste nicht vermessen, noch schlechter steht es im östlichen Teil des Archipels.

In Sumatra reiste Prof. Volz 1905 von Medan aus ins Innere. Er bestieg den Sinabung (2417 *m*) und wollte dann zu den Pak-Pak, mußte aber zurück, da diese Kannibalen den Eintritt in ihr Land mit Waffengewalt hinderten.

Von den Vettern Sarasin erschien auch der „Versuch einer Anthropologie der Insel Celebes I. Die Toálahöhlen von Lammontjong". (Wiesbaden, Kreidel, 1905.) Es handelt sich hier aber nicht um die Toála, die die Verfasser entdeckten, sondern um die ausgestorbenen Urtoála. Sie gehörten den Wedda-Kleinstämmen an und waren die Autochthonen der Insel; ihre Kulturstufe wird verglichen dem Magdalénien mit neolithischem Einschlag. Die heutigen Toála zeigen schon eine starke Mischung von tuginesischem Blute und tuginesischer Kultur.

Auf den Philippinen geht das Erforschungswerk durch die Amerikaner rasch vorwärts. A. E. Jenks lehrt uns in seinem Werke „The Bontoc Igorot" (Manila 1905) einen prächtigen malaiischen Stamm von Nord-Luzon kennen, der durch seine Industrie, Kulturanlagen, sozialen Einrichtungen und seinen Kunstsinn die größte Bewunderung einflößt. Die Vereinigten Staatenregierung hat auch eine Küstenvermessung der Philippinen beschlossen und zu diesem Zwecke ein eigenes Schiff „Fathomer" bauen lassen.

Der russisch-japanische Krieg hat im Jahre 1905 eine russische Expedition durch das Eismeer zum Jenissei veranlaßt. Es sollte ein neuer Verkehrsweg gefunden werden. Man dachte an die Nebenflüsse des Ob, Jenissei und der Lena, um einen Wasserweg vom Ural bis zum Baikalsee schaffen zu können. Da der Krieg die Bahn sehr in Anspruch nahm, sollte diese Expedition Eisenbahnmaterial zum Jenissei schaffen. Ende August 1905 waren 25 Schiffe in einem Hafen von Russisch-Lappland zur Abreise vereinigt. Nach mancherlei Fährlichkeiten kam die Mehrzahl der Schiffe zur Jenisseimündung und löschte ihre Ladung. Ob aber jetzt, nach der Beendigung des Krieges, die Eismeerfahrten fortgesetzt und die Kanäle werden gebaut werden, ist eine andere Frage.

3. Australien und Polynesien.

Im April 1905 hat H. Basedow eine Reise in den Nordwesten des Nordterritoriums von Südaustralien und auf die der Küste vorgelagerten Inseln angetreten. Dr. H. Klaatsch setzte seine Forscherarbeit im nördlichen Queensland fort, nahm die Süd- und Ostküste des Golfes von Carpentaria auf und besuchte die Eingeborenen an der Ostküste der Yorkhalbinsel. Die Expedition Barclay, welche einen Transportweg für Vieh von Queensland nach

Südaustralien finden sollte, rettete sich mit knapper Not vor dem Untergange. Das so notwendige Wasser konnte nirgends gefunden werden.

Über die heißen Winde in Melbourne bringt R. v. Lendenfeld in „Petermanns Mitt." (1905, V) eine kurze Notiz. Diese heißen Nordwinde treten im Sommer mehrmals auf, halten bis zu drei Tagen an, treiben die Temperatur bis zu 44° C. hinauf und erreichen eine Geschwindigkeit von 60 bis 80 Kilometer in der Stunde. Neben der Hitze sind auch die mitgeführten Staub- und Sandmengen lästig. Sie enden plötzlich mit Gewitterbildung, springen nach Süden um und kühlen oft in einer Stunde auf 22° C. ab. Der Wind kommt aus dem Inneren Australiens und kann als Föhn aufgefaßt werden. Er vernichtet die Blätter der an ein solches Klima nicht gewöhnten eingeführten Pflanzen und durch die mitgeführten Fäulnisbakterien gehen Milch, Fleisch ꝛc. rasch in Fäulnis über.

In Deutsch-Neuguinea ist die Forscherarbeit recht bescheiden geworden. Über den Stand der geographischen Erforschung bis 1905 orientiert ein diesbezüglicher Aufsatz von H. Singer im „Globus" (Bd. LXXXIX, 5). In Betracht kommen Kaiser Wilhelmsland, die Karolinen, die Marshallinseln, die Marianen und die Samoagruppe. Außerdem kann noch herangezogen werden H. Seidel, „Die deutsche Forschungsarbeit auf den Karolinen, Palauinseln und Marianen." (S. A. aus den „Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses" 1905.)

Dr. Rud. Pöch aus Wien bereiste Kaiser Wilhelmsland und Neumecklenburg. Vom Potsdamhafen konnte er ein wenig in das unbekannte Innere eindringen. Auch im Hinterlande von Finschhafen gelangte Dr. Pöch in westlicher Richtung etwas weiter als die Hüongolfexpedition. Neumecklenburg durchquerte er viermal. Recht lehrreich für die Deutschen ist Stefan v. Kotzes „Aus Papuas Kulturmorgen" (Berlin, Fontane, 1905.) Papua ist Neuguinea. Kotze erzählt ein trauriges Kapitel der Neuguinea-Kompagnie.

Im April 1905 hat R. P. Meijes, der Führer der Neuguineaexpedition der Niederländischen geographischen Gesellschaft, auf dem Digul in das ganz unbekannte Innere einzudringen versucht. Die Einwohner hatten sich ganz zurückgezogen. Ein Bruch der Schiffsmaschine zwang Meijes leider zur Umkehr. 1906 sollte die Forschungsarbeit an der Küste wieder begonnen werden.

A. E. Pratt kehrte Anfang 1905 aus Britisch-Neuguinea zurück, wo er zwei Jahre geweilt. Er sammelte in erster Linie im Gebiete der Owen-Stanleykette Vögel und Schmetterlinge, studierte aber auch die Bewohner. Er ist neuerdings nach Neuguinea, und zwar in den niederländischen Teil gereist, um diesmal auf den Aruinseln und in den Karl Ludwigbergen zu sammeln. Meijes gelang es nicht, die Karl Ludwigberge zu erreichen.

Über Neukaledonien erschienen 1905 zwei Schriften; die eine von Leo Frieß, „Neukaledonien. Nach seiner Natur, Geschichte und Bedeutung" (Diss. Bonn, C. Georgi, 1905), eine meisterhafte Monographie; die zweite von Emile Vallet „La Colonisation Française en Nouvelle Calédonie" (Paris. Comité de l'Océanie Française, 1905). Auch diese Arbeit ist mustergiltig und gibt ein klares Bild der französischen Verbrecherkolonie. Das Buch ist insbesondere deshalb wichtig, weil es eine Reihe von Fehlern des französischen Kolonialsystems aufführt, die auch die Deutschen gemacht haben. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen die Kapitel über die Arbeiterfrage. Mit ihrer Lösung steht und fällt die Rentabilität der ganzen Kolonialpolitik.

Anfang August 1905 erfolgten auf Sawaii vulkanische Ausbrüche, über welche der Leiter des Samoa-Observatoriums in Apia Dr. F. Linke berichtete.

(„Globus", Bd. LXXXVIII, 17 und „Petermanns Mitt." 1905, XI.) Die Instrumente hatten die Ausbrüche angekündet und somit konnten noch rechtzeitig die Warnungen ergehen. Lava hat Linke nicht bemerkt, sondern eine ungeheuere ausgeworfene Geröllmasse. Eine solche erstreckt sich vom Vulkan nach Nord, Nordnordost und Nordnordwest 3 bis 4 Kilometer weit und bis etwa 9 Kilometer von der Küste entfernt. Das Observatorium auf Samoa wurde 1902 von der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften mit Unterstützung Preußens und des Deutschen Reiches ins Leben gerufen. Ursprünglich war es nur auf kurze Zeit bestimmt, 1904 wurde aber von Preußen und dem Reiche die notwendige Erhaltungssumme für die Jahre 1904 bis 1908 bewilligt und dadurch der Bestand dieser so wichtigen Station auf weitere fünf Jahre gesichert.

Der internationale Breitendienst zur Feststellung der kleinen Verlegungen der Drehungsachse der Erde im Erdkörper, den bis jetzt nur Stationen nördlicher Breiten versahen, ist jetzt auch auf die südliche Halbkugel ausgedehnt worden. Die Beobachtungen werden an zwei Stationen vorgenommen, welche unter 31° 55′ 15″ südl. Br. und um 130° entfernt sind, und zwar in Oncatiro (Argentinien) 63° 42′ w. v. Gr. und in Bayswater bei Perth (Westaustralien) 115° 54′ östl. v. Gr. („Petermanns Mitt." 1905, XII.)

Ein Werk von großem Werte ist H. Russiers „La partage de l'Océanie" (Paris 1905, Veribert & Nony). Nach einer Geschichte der Entdeckungen gibt es auch die der Aufteilung der ozeanischen Inseln bis auf unsere Tage. Auch die Erfolge der kolonialen Tätigkeit Englands, Amerikas, Frankreichs und des Deutschen Reiches werden geschildert und die Gefahren gezeigt, welche das Aufkommen Japans mit sich bringt.

Reiseeindrücke aus Belgien und Nordfrankreich.

Von Oberlehrer L. Dietrich in Gießen.

(Fortsetzung.)

Und doch kann sich Tréport noch nicht mit Dieppe, dem eigentlichen Modebad an der Strecke der normannischen Küste bis nach Le Havre, messen. Zwischen Tréport und Dieppe verkehrt während des Sommers fast täglich ein Boot, das den Gästen auch das Vergnügen einer kleinen Seefahrt ermöglicht. Dieses Vergnügen ist nun manchmal recht zweifelhafter Natur. Da die kleinen Fahrzeuge, die bei weitem keinen Vergleich mit unseren prächtigen Rheindampfern aushalten, jeder Bewegung der Wellen gewissenhaft folgen und die wenigsten Teilnehmer an einer solchen Fahrt das beständige Schaukeln ertragen, so gibt es auch bei ruhiger See schon nach kurzer Zeit eine ganze Galerie Seekranker. Die Fahrt selbst erfolgt in mäßiger Entfernung von der steilen Küste, die in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen mehr oder weniger breite Mulden aufweist, wo ein Dorf, ein paar Sommerwohnungen oder ein Sommerhotel Platz haben, um solche Sommerfrischler aufzunehmen, die ihre Ferien in völliger Abgeschiedenheit verleben wollen. So ist der Charakter der Küste bis nach Le Havre; die Höhe der Klippen wechselt zwischen etwa 30 und 70 Meter, erst westlich der Seinemündung fängt die Flachküste an und dort tritt auch der Ufersand an Stelle

des Gerölles, das als Baumaterial Verwendung findet. Alle Plätze, wo sich irgendeine Badegelegenheit ergibt, sind im August mit Fremden überfüllt, und zwar wird die Nordküste Frankreichs mit besonderer Vorliebe auch von Engländern aufgesucht, die „for a change", wie sie zu sagen pflegen, ihren vielgerühmten Komfort aufgeben, um sich einige Wochen abseits vom heimischen Gestade auf dem Festlande zu tummeln. Namentlich in Dieppe ist das englische Element stark vertreten — kein Wunder, denn die Stadt liegt auf dem geraden Wege von London nach Paris, und zwei Dampfer kommen täglich von Newhaven herüber. Diesem überwiegen englischen Besuches verdankt Dieppe zweifellos zum guten Teil seinen Charakter eines vornehmen Bades und das Boulevard maritime sucht seinesgleichen an der ganzen Küste. Immerhin können in einer Stadt von 20.000 Einwohnern auch Fremde mit kleinerer Börse Unterkommen finden; eher noch als an manchen „Petits trous", kleinen Nestern, wo nur ein paar Gasthäuser vorhanden sind.

Dieppe hat durchaus nicht das Aussehen einer alten, aus dem frühen Mittelalter stammenden Gründung und hat kein sogenanntes altes Viertel. Es wurde 1694, da Ludwig XIV. den vertriebenen König Jakob II. bei sich aufgenommen hatte und Versuche machte, ihn wieder auf den englischen Thron zurückzuführen, von einer englisch-holländischen Flotte in Trümmer geschossen und nach dem Ryswicker Frieden regelmäßig wieder aufgebaut, so daß es jetzt eine ganz moderne Stadt ist. Allerdings, der Glanz und der Ruf, den Dieppe im Mittelalter und noch unter Franz I. als Seehafen und Handelsstadt genoß, ist heute dahin. Eben dieser Franz I., unter dessen Regierung die Stadt ihre größte Blüte erreichte, hat mit der Gründung von Le Havre auch den Grund zu ihrem Niedergang gelegt.

Von Dieppe auf dem Wasserwege an der Küste weiter westwärts vorzudringen, dazu bietet sich nur alle 14 Tage Gelegenheit und auch da nur bis St. Valéry-en-Caux. Dagegen haben die größeren Küstenorte unter sich durch die Bahnlinie Dieppe—Le Havre und namentlich mit Paris gute Verbindung, und zur Erreichung der kleineren Plätze ist Fahrgelegenheit mit dem Wagen.

St. Valéry liegt etwa 60 Kilometer nordwestlich von Rouen im Lande Caux, dem Kalklande, und ist nicht zu verwechseln mit dem bekannteren St. Valéry-sur-Somme, wo Wilhelm der Eroberer auf seinem Zuge gegen Harald widriger Winde wegen mehrere Wochen in Untätigkeit harren mußte. Es ist etwas kleiner und ländlicher als Tréport und wird mit Vorliebe von Rouen aus aufgesucht, das jeden Sabbatnachmittag und Sonntag noch einen besonderen Schwarm von Gästen schickt, so daß es in Kasino und Terrasse von Fremden wimmelt. Den Höhepunkt erreicht das Gedränge und die Saison am 15. August, dem Marientage, der zugleich das Fest der Seeleute, la fête des marins, ist und daher an der Küste mit ganz besonderem Eifer begangen wird. Der 15. August fiel im Jahre 1905 auf einen Dienstag. Da nun zwischen ihm und dem vorhergehenden Sonntag nur ein Wochentag lag, so wurde dieser zu den beiden Feiertagen gezogen und viele kleine Beamte, die einen längeren Sommerurlaub nicht haben, bekamen so drei Tage Ferien, die zu einer kleinen Reise verwandt wurden. Paris allein hat — allerdings nach der Schätzung der Zeitungskorrespondenten — am Samstag nachmittag 250.000 Mann an die verschiedenen Punkte der Küste geworfen. Am Dienstag machte dann auch noch die Landbevölkerung ihre Aufwartung am nächstgelegenen Küstenorte und der Aufenthalt konnte jetzt geradezu ungemütlich werden. Außergewöhnliche Unterhaltung gab es schon am Montag. Ein Zirkus kam in St. Valéry angefahren und präsentierte eine

Stunde vor Beginn der Vorstellung sein ganzes Personal, seine Pferde, Elefanten und Prunkwagen mit Musik in feierlicher Kavalkade in den Straßen des Städtchens. Die Veranstaltungen am Marientage selbst dienten wohltätigen Zwecken und die Erträge waren zum Besten der Hinterbliebenen Schiffbrüchiger bestimmt. Am Vormittag machten junge Damen die Runde im Städtchen, um eine Hauskollekte zu erheben. Im Theater fand am Nachmittag eine Festvorstellung statt und dann kam der Glanzpunkt des Tages, die Blumenschlacht, die Grande bataille de fleurs. Mit Körben voller Blumen bewaffnete junge Pärchen gingen, ihre Waren allenthalben anbietend, durch die Menge und reichten den Käufern je nach der Größe der empfangenen Gabe ein Sträußchen ins Knopfloch oder ein Bouquet. Nachdem der aufgestapelte Blumenvorrat abgesetzt war, begann sich das junge Volk mit den Blumen zu bombardieren, und diese Unterhaltung war erst zu Ende, als das letzte Blümchen geknickt am Boden lag. Ein Grand bal de têtes, bei dem die tanzenden Paare Nasen, Papierhüte und ähnlichen Zauber trugen und dem ein Souper folgte, gab dem Tage einen würdigen Abschluß.

Ein ganz anderes Bild zeigt St. Valéry am gewöhnlichen Sonntag. Da kommen die Landfrauen in ihren weißen Hauben zum Gottesdienst. Es kommen aber auch schon in der Frühe die Händler auf ihren zweirädrigen, von flinken bretonischen Braunen gezogenen Wagen angefahren. Denn der Sonntag ist Markttag wie der Donnerstag und da finden sich Käufer und Verkäufer schon beizeiten ein. Der Markt verläuft ganz still, nur die Stimme des „wahren Jakob" ertönt weithin. Schon um 11 Uhr haben die meisten Händler ausverkauft und eilen in ihren Einspännern ihrem Dorfe zu.

In der Fremde ist uns auch das Alltägliche interessant und es ist uns ein besonderes Vergnügen, auch einmal das stille Dorf und den einsamen Bauernhof aufzusuchen. Die Normandie ist ein Hügelland mit herrlichen, zum Teil weithin ausgedehnten Wäldern. Der Wein fehlt ihr, dafür liefert sie ein vorzügliches Obst, namentlich Äpfel, und als gewöhnliches Tischgetränk dient im ganzen Lande der weithin bekannte Cidre. Zu den Ende August und Anfang September in Rouen stattfindenden Obstmärkten kommen auch deutsche Händler aus Württemberg und Sachsenhausen, um ihre Einkäufe zu machen. Es gibt in der Normandie noch vielfach arrondierte Güter, auf denen der Bauer in stiller Abgeschlossenheit dem Boden seinen Segen abgewinnt. Der wetterfeste, normannische Bauer ist ein kräftiger Menschenschlag, dessen Typus sich vom romanischen scharf trennt. Ganz eigenartig ist die Anlage des Bauernhofes, soweit er noch aus der alten Zeit stammt. Die Ökonomiegebäude bilden zusammen ein vollständig in sich geschlossenes, großes Viereck, das nur einen Zugang neben dem Wohnhaus hat. Kein Gebäude hat nach außen eine Öffnung, alle Türen und Fenster, auch die des Wohnhauses, gehen auf den geräumigen Hof, der ungepflastert, mit Gras bewachsen ist und außer der unerläßlichen Dunggrube einen Ziehbrunnen und eine als Viehtränke dienende Wassergrube aufweist. Die Gebäude bestehen aus Fachwerk und haben Strohdächer. Der in seiner primitiven Gestalt einstöckige Fachwerkbau hat nun noch die Eigentümlichkeit, daß die Pfosten von unten nach oben meist senkrecht durchlaufen in Abständen, die gleich der Dicke der Pfosten selbst sind. So entstehen an den Wänden eine große Zahl schmaler Parallelogramme, die abwechselnd schwarz und weiß übertüncht sind. In größeren Orten ist der Fachwerkbau, der wie bei uns das altdeutsche Haus in allerjüngster Zeit eine Renaissance erlebt, in verfeinerter Form vertreten und weist namentlich beim zweistöckigen Wohnhaus mannigfache Varianten auf. Vor allem hat er Fenster und Eingang nach der Straße, letzteren meist in Form eines

Torweges. Aber eine Eigentümlichkeit in seiner Anlage ist beachtenswert: das Haus ist im Grunde nach demselben Plan gebaut wie der Bauernhof; es hat einen rechteckigen Innenhof, von dem aus im Erdgeschoße direkte, im ersten Stock durch eine Galerie vermittelte Zugänge zu den einzelnen Räumen führen. Den Innenhof hat auch das Haus in Paris und in anderen französischen Städten, wie Grenoble und Besançon. Nur spricht man dann von einem Vorder- und Hinterhaus. Man wird wohl alle diese verschiedenen Formen als die Ergebnisse einer langen Entwicklung ansehen und ihren Grundtypus im alten römischen Haus mit seinem Atrium und seinen abgeschlossenen Außenwänden erblicken dürfen.

Der normannische Bauer hat ein bequemes Leben im Vergleich zu dem an der Küste ansässigen Fischer, der alltäglich in der Frühe auf seiner Barke ins offene Meer hinaussegelt, um nach einem mehr oder weniger glücklichen Zug schon gegen 9 Uhr in den Hafen zurückzukehren. Dann beginnt der Fischmarkt oder vielmehr an manchen Orten die Auktion. Makrelen, Kabeljau, Seezunge und Schollen (limandes) sind in dieser Gegend des Kanals besonders häufig. Von anderen Bewohnern des Meeres erscheinen die Miesmuschel und die Langouste — letztere aus der Brester Gegend — auf dem Tisch, und daß frische Fische gute Fische sind, lernt man erst recht beurteilen, wenn einem nach der Abreise von der See zum ersten Male wieder Seefisch vorgesetzt wird. — Am Strande von Etretat sitzen die Fischer und flechten und flicken ihre Netze. Als Aufbewahrungsraum benutzen sie alte Barken, Caloges genannt, die auf den Strand gezogen sind.

Viele Fischer des Landes, deren trauriges Los Pierre Loti in seinem „Pêcheur d'Islande" so ergreifend schildert, ziehen alljährlich nach Island und Neufundland hinaus. Einer ihrer Ausgangspunkte an der normannischen Küste ist Fécamp. Im Mai stechen die „Chasseurs", die den ersten Fischzug tun, in See und wenn gegen Ende August die ersten Fahrzeuge mit Beute beladen zurückkommen, so ist das ein freudiges Ereignis für die Angehörigen der Heimkehrenden, für die Gemeinde und für Frankreich, dem die Pariser Zeitungen die Ankunft melden.

Bei dem Namen Fécamp denkt der Deutsche meistens nicht an Fische, sondern an den berühmten Benediktiner; und daß die Likörfabrikation in Frankreich ein lohnendes Gewerbe ist, beweist der fürstliche Palast, der seit etwa einem Dutzend Jahren Sitz der Fabrik ist. Die Aktionäre der Société anonyme gestatten Fremden bereitwilligst den Zutritt zu ihrem Hause, lassen sich aber nicht in die Geheimnisse ihrer Kunst schauen. Was sie dem Besucher zeigen, sind äußerliche Dinge, wie die Destillierräume, die großen Lagerfässer und Keller, die Füllung, Verpackung und Versendung der Flaschen und eine Sammlung von etwa 200 verschiedenen Fälschungen und Nachahmungen des Benediktiners, besonders solche, die man in Deutschland aufgefangen hat. Die Likörfabrikation wurde 1863 durch einen energischen Bürger der Stadt wiederaufgenommen, nachdem sie etwa 70 Jahre geruht hatte. Früher, als die Abtei noch bestand, besorgten die Mönche selber die Herstellung des heilsamen Trankes, und sie haben hoffentlich, gleich den Kartäusern in der Dauphiné, ihren Gästen auch ein Gläschen kredenzt. In ehrfurchtsvoller Erinnerung an die Gemeinschaft, die die Mischung erdachte und Jahrhunderte lang die leidende Menschheit damit erquickte, haben ihre Nachfolger im Geschäft ein Museum eingerichtet, das viele aus der alten Abtei gerettete, für den Archäologen interessante Gegenstände enthält. Es sind teils Dinge, die von der Geschicklichkeit des Handwerkes im Mittelalter Zeugnis ablegen, wie äußerst kunstfertig gearbeitete Schlösser, Schlüssel und

hübsche Schmiedearbeiten, teils Arbeiten, mit denen die Mönche ihre Mußestunden ausfüllten. Eine kleine Probe hiervon ist eine aus einem Stück Holz herausgearbeitete Kette von mehr als 1 Meter Länge.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Eine neue Methode zur Ermittlung der Sonnenparallaxe.[1]

Prof. Küstner hat nachgewiesen, daß der Spektrograph eine genaue Bestimmung des Wertes der Sonnenparallaxe zuläßt. Die ersten mit dem Spektrographen der Bonner Sternwarte erhaltenen Resultate für die radiale Geschwindigkeit gewisser Fixsterne hatten nämlich eine große Genauigkeit dieser Messungen gezeigt und ferner ergeben, daß die Zähler hauptsächlich in den Annahmen für die Wellenlängen liegen. Denn eine solche fehlerhafte Annahme geht mit ihrem vollen Betrag auf die berechnete Verschiebung dieser Linie über und verfälscht das Resultat. Bei dieser Sachlage erschien es Küstner sehr erfolgreich, durch eine besonders angeordnete Beobachtungsreihe die Erdgeschwindigkeit und hieraus die Sonnenparallaxe zu bestimmen. Denn da es sich hier nur um die Differenz der radialen Geschwindigkeit in entgegengesetzten Jahreszeiten handelt, fällt obiger Fehler hinweg, wenn man stets dieselben Linien zur Messung heranzieht. So hat Küstner im Sommer 1904 und im Winter 1905 eine Reihe von Aufnahmen des Arktur gemacht, welche 18 Platten ergaben, die zur Messung herangezogen werden konnten. Als Resultat der Messungen ergab sich für die Geschwindigkeit V des Arktur relativ zur Sonne $V = -4{,}83 + 0{,}27$ Kilometer (für 1904,8). Unter der Annahme einer Lichtgeschwindigkeit im luftleeren Raum von 299.868 Kilometer ($\pm$ 21 Kilometer) ergibt sich die mittlere Erdgeschwindigkeit $= 29{,}617$ Kilometer ($\pm$ 0,057 Kilometer) und daraus die Sonnenparallaxe $= 8{,}844'' \pm 0{,}017''$.

Küstner will damit die Sonnenparallaxe nicht mit einer Schärfe bestimmt haben, die den besten älteren, auf ein ganz unvergleichlich viel größeres Beobachtungsmaterial gegründeten Bestimmungen gegenüber erheblich ins Gewicht fiele. Allein, da solche spektrologische Messungen sich beliebig leicht und vielfach wiederholen lassen, so sollen sie mit den älteren Messungsmethoden in Wettbewerb treten. Sie binden ferner nicht an bestimmte kurze Zeiträume, auch ein nicht zu unterschätzender Vorteil für jede Beobachtung.

Die Helligkeit der Sonne in Sterngrößen.

Prof. Ceraski hat in neuester Zeit Untersuchungen über das Helligkeitsverhältnis der Sonne zu anderen Himmelskörpern angestellt und dazu ein Zöllnersches Photometer benutzt. Es ergab sich daraus für die Venus 112 Tage vor der unteren Konjunktion, daß deren Helligkeit in dieser Stellung zur Erde und Sonne sich zur Helligkeit der Sonne wie 1 : 1510 Millionen verhielt. Nach dem Untergang der Sonne wurde dann die Helligkeit der Venus photometrisch mit der vom α im großen Löwen verglichen. Letztere Arbeit, im Jahre 1903 unternommen, mußte der großen Schwierigkeiten wegen, welche sie darbot, 1905 wiederholt worden. Als Mittel aller angestellten Vergleiche ergab sich, daß uns die Sonne

290.510 millionenmal mehr Licht sendet als der Polarstern, oder
77.670 „ „ „ „ „ „ Procyon, oder
17.045 „ „ „ „ „ „ Sirius.

Wollerton hatte das Verhältnis Sonne—Sirius mit 20.000 Millionen gefunden. Zöllner ermittelte das Verhältnis Sonne—α Aurigae mit 55.760 Millionen und da nach Seidel Sirius 4,32mal mehr Licht hat als α Aurigae, so würde sich aus Zöllners Messungen ergeben, daß die Sonne rund 13.000 millionenmal so hell ist als Sirius.

Man hatte somit für das Verhältnis Sonne—Sirius:

Nach Ceraski	17.045	Millionen
„ Wollerton	20.000	„
„ Zöllner—Seidl	13.000	„

[1] Astronomische Nachrichten 4048—89 und „Sirius", Zeitschrift für populäre Astronomie. Bd. XXXVIII, S. 265 ff.

Politische Geographie und Statistik.

Der Außenhandel Bulgariens vom 1. Juli 1903 bis 31. Dezember 1905 a. St.

Im Anschlusse an die im Jahrgange XXVI (S. 128 ff.) dieser Zeitschrift erschienenen statistischen Mitteilungen über den Außenhandel Bulgariens für den Zeitraum vom 1. Jänner 1900 bis 30. Juni 1903 a. St. sollen hier die hauptsächlichsten Ergebnisse der bisher vorliegenden Statistik über die Ein- und Ausfuhr Bulgariens verzeichnet werden.

	Im Jahre 1903	1904	1905
Einfuhrwert in Francs	81,802.581	129,689.577	122,249.938
Ausfuhrwert „ „	108.073.639	157,618.914	147,960.688
Ausfuhrwert „ „	+ 26,271.058	+ 27,929.337	+ 25,710.750
	Im 2. Halbjahr 1903		
Einfuhrwert in Francs	43,303.857	—	—
Ausfuhrwert „ „	60,907.906	—	—
Ausfuhrwert „ „	+ 17,604.049	—	—

Der Wert der Einfuhr nach Ländern bezifferte sich in Francs:

	2. Halbjahr 1903	im Jahre 1904	im Jahre 1905
Österreich-Ungarn	13,063.711	38,169.314	33,036.908
England	6,668.779	18,849.294	20,182.507
Deutschland	5,878.465	19,976.482	21,030.505
Türkei	6,767.180	17,025.465	16,872.016
Rußland	2,262.773	6,075.433	3,254.533
Frankreich	1,595.478	10,693.270	7,318.903
Belgien	992.149	2,496.520	2,849.008
Rumänien	1,244.610	3,712.018	5,519.053
Serbien	366.374	1,100.597	1,080.303
Verschiedene andere Länder . .	4,464.338[1]	11,591.184[1]	11,106.202[1]
	43,303.857	129,689.577	122,249.938

Bezüglich der Einfuhr nach Bulgarien ist zu bemerken, daß sich dieselbe in stetig steigender Linie bewegt. Die Zunahme der Einfuhr der drei am meisten daran beteiligten Staaten betrug seit dem Jahre 1900 hinsichtlich Österreich-Ungarns bis Ende 1904 202 Prozent, fiel aber im Jahre 1905 auf 161 Prozent, jene Englands erreichte bis Ende 1905 eine Steigerung um 169 Prozent und jene Deutschlands um 275 Prozent.

Nach den Ergebnissen der Zollstatistik für das Jahr 1905 entfielen von der Einfuhr 37,8 Prozent auf die Seehäfen, 24,6 Prozent auf die Donauhäfen, 20,8 Prozent auf die Einfuhr mittels Eisenbahn über Serbien, 15,5 Prozent auf die Einfuhr mittels Eisenbahn aus der Türkei und 1,3 Prozent auf andere Einfuhrsstellen der trockenen Landesgrenzen. In der Beteiligung der einzelnen Zollstätten steht der Hafen von Varna mit 34,744.656 Francs an erster und Sofia mit 24,739.977 Francs an zweiter Stelle der Einfuhr.

Während die Einfuhr Österreich-Ungarns und Deutschlands mit Hilfe des Schienenweges über Serbien und der Donauschiffahrt hauptsächlich in West- und Nordbulgarien ein Absatzgebiet findet, hat England sein vorzüglichstes Absatzgebiet in den Häfen des Schwarzen Meeres und in den Eisenbahnstationen Südbulgariens.

An der Einfuhr der Hauptartikel beteiligten sich vornehmlich folgende Länder im Jahre 1905, und zwar:

---

[1] Der Einfuhrwert italienischer Güter bezifferte sich im Jahre 1903 auf 6,147.162 und im Jahre 1904 auf 8,318.730 Francs, derselbe ist seit dem Jahre 1900 in fortwährendem Steigen begriffen. Im Jahre 1905 fiel derselbe jedoch auf 6,780.670 Francs.

	Kolonialwaren (Zucker)	Metalle und Erzeugnisse davon	Holz und Holzwaren	Papier und Papierwaren	Leder und Lederwaren	Textilwaren	Maschinen, Instrumente u. Apparate
	Einfuhrwert in Francs						
Österreich-Ungarn	5,113.160	1,882.150	1,148.064	1,838.252	1,680.759	6,519.269	1,455.623
England	434.643	759.881	—	—	304.537	15,073.025	754.844
Deutschland . .	—	1,879.689	—	172.538	542.716	5,145.541	3,569.716
Frankreich . . .	—	—	—	121.858	1,025.812	1,535.723	312.689
Italien	610.021	—	—	—	224.362	4,325.187	—
Belgien	—	702.850	—	—	—	—	297.158
Rußland	—	—	—	—	212.274	—	—
Türkei	421.478	—	288.568	—	1,192.735[1]	1,758.916[1]	—
Rumänien . . .	678.862	—	2,517.100	—	284.593	—	—
Vereinigt. Staaten	—	—	—	—	—	—	476.693
Der Gesamtwert der Einfuhr bezifferte sich auf	9,007.409	10,677.225	5,664.256	3,013.105	7,474.913	43,679.499	9,050.646

Bezüglich der Ausfuhr steht das Getreide in erster Linie, und zwar wurden (einschließlich Mahlprodukte) von diesem Artikel ausgeführt nach:

Österreich-Ungarn im Werte von	6,794.410 Francs	(hiervon entfielen für Mais 4,402.185 Francs)
England " " "	11,629.224 "	
Belgien " " "	39,189.430 "	
Griechenland " " "	4,444.013 "	
Italien " " "	1,846.334 "	
Frankreich " " "	4,007.699 "	
Deutschland " " "	5,789.164 "	
Türkei " " "	3,042.232 "	
Serbien " " "	2,187.428 "	
verschiedenen anderen Ländern "	16,319.134 "	
Zusammen	95,249.068 Francs	

Außerdem wurden ausgeführt:

	Mehl	Kleie	Bohnen
nach Österreich-Ungarn im Werte von	— Francs	255.693 Francs	129.084 Francs
" Belgien " " "	— "	88.958 "	675.668 "
" Deutschland " " "	— "	47.743 "	250.933 "
" Rumänien " " "	— "	47.251 "	— "
" Frankreich " " "	— "	— "	433.631 "
" Griechenland " " "	427.117 "	— "	151.978 "
" Türkei " " "	2,855.673 "	— "	537.500 "
Zusammen " " "	3,282.790 Francs	439.645 Francs	2,178.794 Francs.

Insgesamt betrug die Ausfuhr an Getreide, Mahlprodukten und Bohnen . . . . . 101,150.297 Francs.

Es folgen an zweiter Stelle tierische Rohprodukte im Werte von . . .	13,270.994 "
dann Ölsaaten (Reps) " " " . . .	7,999.145 "
Textilwaren u. Rohmaterial zur Erzeugung derselben " " " . . .	6,947.801 "
lebende Tiere " " " . . .	6,125.659 "
Leder und Lederwaren " " " . . .	4,552.606 "
Parfümerie (Rosenöl) " " " . . .	3,738.553 "
Kolonialwaren (hauptsächlich Tabak) " " " . . .	2,265.806 "
usw.	

[1] Unter den aus der Türkei eingeführten Waren befanden sich wohl viele okzidentale Erzeugnisse.

An lebenden Tieren wurden ausgeführt: Hornvieh im Werte von . 1,421.186 Francs
Kleinvieh „ „ „ . 3,364.415 „

Der überaus größte Teil wurde nach der Türkei versendet.

Geflügel wurde ausgeführt im Werte von 460.633 Francs, davon für 311.767 Francs nach Österreich-Ungarn und für 68.030 Francs nach Frankreich.

An tierischen Rohprodukten wurden nach dem Auslande versendet:

Butter im Werte von 504.458 Francs, wovon für 502.683 Francs nach der Türkei ausgeführt wurde.

Käse im Werte von 3,255.417 Francs, wovon für 3,240.019 Francs nach der Türkei ausgeführt wurde.

Eier wurden im Werte von 9,112.678 Francs, und zwar nach Österreich-Ungarn im Werte von 5,784.630 Francs und nach Deutschland im Werte von 2,973.586 Francs ausgeführt.

Tabak wurde im Werte von 1,569.097 Francs nach Österreich-Ungarn (zumeist nach Fürstenfeld) versendet.

Die Ausfuhr von Reps verteilte sich hauptsächlich auf folgende Länder:

Belgien mit . . . . . 1,644.870 Francs,
Deutschland mit . . . . 1,283.372 „
Frankreich mit . . . . 1,856.990 „

Unter den Materialien zur Erzeugung von Textilwaren stehen obenan die Seidenraupenkokons, von welchen 469.003 Kilogramm im Werte von 3,682.533 Francs ausgeführt wurden, und zwar nach Mailand für 2,505.834, nach der Türkei für 617.628 und nach Frankreich für 299.887 Francs. Rohseide wurden 6598 Kilogramm im Werte von 199.395 Francs zumeist nach England und teilweise nach der Türkei exportiert. Die südbulgarischen Landschaften, darunter hauptsächlich die Kreise von Philippopel und Haskovo, betreiben die Seidenraupenzucht in größerem Umfange, ebenso obliegt die Bevölkerung diesem Zweige der Volkswirtschaft im Kreise von Vratza und selbst in der Hochebene von Sofia, obwohl das Klima der letzteren nicht besonders vorteilhaft für das Gedeihen der Seidenraupen ist.

Eine Spezialität Südbulgariens ist die Rosenkultur. Ihr Verbreitungsgebiet teilt sich in zwei Zonen. Die eine begleitet den Südabhang des mittleren Teiles des Balkans und die andere ungefähr gegenüber den Nordabhang des Rhodopegebirges. Die Hauptpunkte der Rosenkultur und der Rosenölerzeugung sind Kazanlik und Karlovo. Von dem kostbaren Artikel wurden im Jahre 1905 aus Bulgarien ausgeführt 5316 Kilogramm im Werte von 3,712.388 Francs, und zwar:

nach England	891	Kilogramm	im	Werte	von	614.793	Francs
„ Deutschland	714	„	„	„	„	494.781	„
„ Rußland	238	„	„	„	„	157.594	„
„ den Vereinigten Staaten	1641	„	„	„	„	1,154.153	„
„ der Türkei	230	„	„	„	„	163.856	„
„ Frankreich	1529	„	„	„	„	1,078.151	„

usw. Fr. Meinhard.

Der Verkehr durch den Suezkanal im Jahre 1905. Das Jahr 1905 hat im Verkehr des Suezkanals gegenüber dem Vorjahre eine mäßige Abnahme zu verzeichnen, bewegt sich aber, was die Zahl der durchfahrenden Schiffe und deren Tonnage betrifft, über den Ziffern der früheren Jahre. Es passierten 4116 Schiffe (1904: 4237, 1903: 3761) die große Wasserstraße mit einer Nettotonnage von 13,134.105 Tonnen (1904: 13,401.835, 1903: 11,907.288).

Der Verkehr des Jahres 1905 verteilte sich auf die einzelnen Staaten nach der Zahl der Schiffe und der Nettotonnage folgendermaßen:

Staaten	Schiffe	Tonnen netto	Staaten	Schiffe	Tonnen netto
England	2484	8,356.940	Spanien	26	75.236
Deutschland	600	2,113.484	Dänemark	23	54.486
Frankreich	272	844.372	Schweden	8	16.563
Niederlande	219	577.731	Griechenland	12	16.248
Österreich-Ungarn . .	139	458.402	Amerika	6	13.304
Italien	91	189.565	Portugal	5	3.040
Rußland	70	177.056	Ägypten	2	1.502
Türkei	91	117.289	China	1	1.412
Norwegen	66	116.328	Argentinien	1	1.147

Die englische Schiffahrt sank gegenüber dem Vorjahre um 195 Schiffe und 476.989 Tonnen, d. i. von 65,9 auf 63,6 Prozent des Gesamtverkehrs. Dagegen stieg der deutsche Anteil um 58 Schiffe und 163.923 Tonnen oder von 14,7 auf 16,1 Prozent. Ebenso wuchs Frankreichs Anteil um 10 Schiffe und 66.600 Tonnen, von 5,8 auf 6,4 Prozent. Die verhältnismäßigen Anteile der übrigen Seemächte blieben sich ziemlich gleich.

Die Zahl der Passagiere, welche sich im Jahre 1904 auf 210.845 belief, stieg 1905 auf 252.693. In dieser Zahl befinden sich 45.877 spezielle Passagiere (Pilger, Auswanderer, Transportierte usw.), 96.637 Zivilreisende und 110.179 Militärpersonen. Diese letzte Zahl ist um 28.748 höher als die entsprechende des Jahres 1904. An Militärpersonen wurden 1905 befördert von der Türkei 39.397, von England 32.695, von Frankreich 22.561, von Deutschland 6804, von Rußland 5444, von den Niederlanden 1758, von Italien 1283 usw. Die bedeutende Zunahme erklärt sich dadurch, daß die Türkei wegen des Aufstandes in Yemen 1905 um 29.000 Mann mehr beförderte als im Jahre 1904.

Von 4116 Schiffen, welche 1905 den Suezkanal passierten, hatten 3408 einen Tiefgang von weniger als 7,5 Meter und 708 einen solchen von 7,5 bis 8 Meter.

Statistisches von London. Der Bericht der Londoner Verkehrskommission führt als Weichbild der Stadt eine Kreisfläche an, die bei einem Durchmesser von 32 Kilometern ihren Mittelpunkt in Charing Croß hat. Die in diesem Bezirk ansässige Bevölkerung zählt 6,349.958 Personen, während auf eine Bodenkreisfläche, deren Durchmesser 16 Kilometer beträgt, nur 4,880.460 Personen kommen. Dagegen bringen die vom Zentrum weiter entfernt gelegenen Außenbezirke nur noch einen verhältnismäßig geringen Zuwachs an Einwohnern. Für die 48 Kilometerzone, immer Charing Croß als Mittelpunkt angenommen, beträgt die Bevölkerung 6,696.284, für die 64 Kilometerzone 7,003.924 Personen. Das ist ungefähr der sechste Teil der Gesamtbevölkerung der britischen Inseln und der vierte Teil der Einwohnerschaft von England und Wales. Von den 4,5 Millionen Einwohnern des Londoner Verwaltungsbezirkes sind nur 3 Millionen in London geboren; der Prozentsatz der von auswärts Zugezogenen ist also außerordentlich groß. Es sind besonders die Grafschaften Kent, Esser, Hampshire und Devonshire, die starke Kontingente der „fremden" Bevölkerung liefern. Die Dichtigkeit der Bevölkerung schwankt, je nachdem man die Verhältnisse in Groß-London oder in den dichtbevölkerten Vorstädten betrachtet; während in der 32 Kilometerzone auf 1 Acre gleich 0,4 Hektar nur 5 Personen kommen, haben die Vororte wie Stepney, Bethnal Green, Southwark und Finsbury eine Bevölkerungsdichte von 200 Personen aufzuweisen. Der Verkehr in Groß-London ist ungefähr auf das Sechsfache des Umfanges gestiegen, den er, allerdings in einem wesentlich kleineren Bezirke, vor 35 Jahren hatte. Die Zahl der von den Londoner Omnibussen in einem Jahre beförderten Fahrgäste entspricht der siebenfachen Stärke der Bevölkerung des Vereinigten Königreiches. Die Zahl der Personen, die von allen auf Londoner Gebiete verkehrenden Eisenbahnen, Straßenbahnen und Omnibussen in einem Jahre befördert werden, ist gleich 75 Prozent der Gesamtbevölkerung der Erde. In der Geschäftszeit passieren in einer Stunde 642 Omnibusse das Gebäude der Bank von England, 400 Omnibusse Oxford-Street und Piccadilly. Aneinandergereiht würden diese Wagen einen Aufzug von 4, beziehungsweise 2,4 Kilometer bilden.

Die deutsche überseeische Auswanderung 1905. Im Jahre 1905 sind nach Mitteilung des jüngst erschienenen Vierteljahrsheftes zur Statistik des Deutschen Reiches über deutsche Häfen 306.753 Auswanderer befördert worden, und zwar 284.787 Fremde und 21.966 Deutsche. Gegen das Jahr 1904 hat die deutsche Auswanderung, soweit sie über deutsche Häfen erfolgte, zwar um ein Geringes (52 Köpfe) abgenommen, die fremde Auswanderung dagegen stark zugenommen; sie übertrifft die seither stärkste im Jahre 1903 um 16.560 Personen, die des Vorjahres 1904 um 65.691 Personen. Von den 306.753 Auswanderern gingen 186.854 über Bremen, 119.899 über Hamburg ins Ausland. Neben den 21.966 über deutsche Häfen ausgewanderten Deutschen gingen weiter 6109 über fremde Häfen (darunter 4337 über Antwerpen, 1519 über Rotterdam und Amsterdam). Die Gesamtzahl der deutschen Auswanderer betrug also im Jahre 1905: 28.075 (1904: 27.984, 1903: 36.310). An dieser Gesamtzahl sind als Auswanderungsgebiete besonders beteiligt: Posen (mit 3039 deutschen Auswanderern), Bayern rechts des Rheins, Hannover und Brandenburg mit Berlin (mit je über 2000), Königreich Sachsen, Westfalen, Rheinland, Westpreußen, Württemberg und Schleswig-Holstein (mit je über 1000). Ihrem Beruf nach treffen von den deutschen Auswanderern 9810 auf die Landwirtschaft (1904: 10.603), 8682 auf Bergbau und Industrie (1904: 8210), 4271 auf Handels- und Verkehrsgewerbe (1904: 4044). Das Hauptkontingent der über deutsche Häfen ausgewanderten Fremden stellten Ungarn (104.521), Rußland (97.080) und Österreich (76.829). Von den deutschen Auswanderern gingen 26.005, von den 284.787 fremden 249.868 nach den Vereinigten Staaten von Amerika. Die überseeische Einwanderung

stellte sich im Jahre 1905 auf 86.961 Personen. Von ihnen kamen 74.352 aus Nordamerika, 662 aus Westindien und Mexiko, 3754 aus Südamerika, 5392 aus Afrika (darunter 1460 Mann deutsche Truppen), 2113 aus Ostasien und 688 aus Australien. Unter den Einwanderern befanden sich 75.909 Personen im Alter von über 12 Jahren, ferner 36.981 Kajütspassagiere, 49.980 Zwischendeckspassagiere.

Antwerpens Seeverkehr. Der Seeverkehr Antwerpens hat sich auch im Jahre 1905 außerordentlich günstig entwickelt. Die einkommenden Schiffe, an Zahl 6034, haben sich gegen das Vorjahr um 182 vermehrt, ihre Tonnage betrug 9,850.600 Tonnen oder 450.300 Tonnen mehr als im Vorjahre. Den Hauptanteil an dieser Verkehrssteigerung hat, augenscheinlich infolge der Lieferungen für den ostasiatischen Kriegsschauplatz, die britische Schiffahrt. Bei 3210 Fahrzeugen mit nahezu 5 Millionen Tonnen, die den belgischen Hafen berührten oder dort löschten, verzeichnet sie ein Mehr von 103 Fahrzeugen und 375.500 Tonnen, so daß also etwa fünf Sechstel der Tonnagesteigerung durch den lebhafteren englischen Schiffahrtsverkehr absorbiert wurden. An der maritimen Entwicklung Antwerpens ist aber auch die deutsche Schiffahrt ganz hervorragend beteiligt. In den letzten 17 Jahren hat der englische Schiffahrtsverkehr in Antwerpen um 121 Prozent, der deutsche dagegen um 412 Prozent zugenommen. Beide zusammen verfügen über 77 Prozent der gesamten ausländischen Schiffahrt in Antwerpen. Der Ausbau des Hafens soll im Jahre 1907 vollendet sein. Indessen werden die neuen Hafenbassins, die zurzeit eine Tiefe von 9,75 Meter erreichen, dem wachsenden Verkehrsbedürfnis nur für wenige Jahre wirklich genügen können und schon jetzt zeigt sich, daß, wenn die Steigerung des Seeverkehrs anhält, mit neuen Anlagen gerechnet werden muß.

Deutscher Heringsfang im Jahre 1905. Das Ergebnis des deutschen Heringsfanges im Jahre 1905 ist zwar hinsichtlich der zutage geförderten Fänge gegen das Jahr 1904 zurückgeblieben, weist aber dafür trotzdem einen um 2 Millionen Mark höheren Erlös auf. Die 10 deutschen Heringsfischerei-Gesellschaften brachten mit 161 Segelloggern, 16 Dampfloggern, 1 Motorlogger und 8 Dampfern 206.900 handelsüblich gepackte Tonnen Heringe an, gleich 251.245½ Kantjes. Es wurden hierfür rund 7 Millionen Mark erzielt, gegen 5 Millionen Mark für den 261.651 Kantjes betragenden Fang des Jahres 1904. Diese große Preisdifferenz ist auf das infolge der Fleischnot andauernde Steigen der Preise für Seefische zurückzuführen. Leider sind im Jahre 1905 2 Heringslogger mit 35 Mann Besatzung verloren gegangen, und zwar der Logger „Burhave" aus Elsfleth und der Logger „Tümmler" aus Glückstadt.

Deutschlands Einfuhr aus England. Die deutsche Einfuhr aus England hat im letzten Jahre eine beträchtliche Zunahme erfahren. Im Vergleich zum Vorjahre stieg sie z. B. bei Kohlen von 2,86 auf 3,39 Millionen Pf. Sterl., bei Heringen von 1,66 auf 2,04, Kammgarn und anderem Wollengarn von 3,62 auf 3,84, Kammgarngeweben und anderen Wollengeweben von 0,92 auf 1, baumwollenen Zeugwaren von 0,65 auf 0,72 Millionen Pf. Sterl. Aus der englischen Ausfuhrstatistik geht hervor, daß Deutschland Englands bester Kunde ist. Abgesehen von Indien, das natürlich nicht als Ausland gelten kann, bezieht kein Land soviel Waren aus England als Deutschland.

Mineralproduktion von Transvaal im Jahre 1905. Die Kolonie Transvaal erzeugte im Jahre 1905 nutzbare Mineralien im Gesamtwerte von 22,698.275 Pfd. Sterl., um 4,554.158 Pfd. Sterl. mehr als im Vorjahre. Davon entfallen auf Gold 20,860.141 Pfd. Sterl., auf Diamanten 922.330 Pfd. Sterl., auf Kohlen 856.272 Pfd. Sterl., auf Silber 59.532 Pfd. Sterl. Der Distrikt Witwatersrand allein hat für 19,991.658 Pfd. Sterl. Gold geliefert. Die Diamantenproduktion erfuhr gegenüber dem Jahre 1904 eine Verminderung um 262.694 Pfd. Sterl. Die Kohlenerzeugung nahm zwar an Menge zu, wegen der immer größeren Konkurrenz aber an Wert ab. Die Distrikte Spring-Brakpan und Middelburg lieferten 92 Prozent der Gesamtausbeute. Eigentliche Silberminen besitzt Transvaal nicht; Silber wird nur im Verein mit Gold gewonnen.

Die Indianer Kanadas. Die Gesamtzahl der Indianer im Dominium Kanada beträgt 107.637, von denen 22.000 außerhalb der Reservationen wohnen. Geboren wurden im Jahre 1905 2699 Individuen, gestorben sind 2426, was eine natürliche Vermehrung um 273 Individuen ergibt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Franz Karlinski.[1]

Am 21. März 1906 verschied nach einem längeren Leiden im 76. Lebensjahre Dr. Franz Karlinski, emeritierter ordentlicher Professor der Astronomie und Mathematik an der Universität Krakau und ehemaliger Direktor der Sternwarte daselbst.

Dr. Fr. Karlinski.

Franz Karlinski wurde am 4. Oktober 1830 zu Krakau geboren, das damals noch selbständige Republik war, und legte die Gymnasial- und Universitätsstudien in seiner Vaterstadt zurück. Schon im Jahre 1851 trat er als „provisorischer Stellvertreter eines Adjunkten" in die k. k. Sternwarte in Krakau ein, begab sich aber 1855 nach Prag, um die Stelle eines provisorischen Adjunkten an der dortigen Universitäts-Sternwarte zu bekleiden. 1857 avanzierte er zum etatsmäßigen Adjunkten daselbst. Im Herbste 1862 verließ er wieder Prag und kehrte als neuernannter Professor der Astronomie und Mathematik und Direktor der Sternwarte in seine Vaterstadt zurück. Durch volle 40 Jahre wirkte er in dieser Stellung an der Krakauer Universität, bis er im Herbste 1902 in den wohlverdienten Ruhestand trat.

---

[1] Vgl. „Meteorologische Zeitschrift" 1906, S. 162 f.

Die wichtigsten Arbeiten des Verstorbenen auf dem Gebiete der Astronomie fallen in die sechziger Jahre. Im rüstigsten Mannesalter wurde er von einem Augenleiden heimgesucht, das ihn zum Verzicht auf astronomische Beobachtungen zwang. Von da ab wandte er sich beinahe ausschließlich der Meteorologie zu. Er veröffentlichte alljährlich die „Materialien zur Klimatographie Galiziens", die „Beobachtungen aus der Sternwarte Krakau", die „Wasserstände an galizischen Flüssen". Außerdem verfaßte er mehrere Abhandlungen, in denen meteorologische Beobachtungen zusammengestellt und diskutiert wurden. Er behandelte auch gewisse, mit der Meteorologie verknüpfte mathematische Aufgaben, wie z. B. die Methoden der Bestimmung der Koeffizienten der bekannten Besselschen Reihe.

Überhaupt hat Professor Karlinski viel in deutscher, lateinischer, insbesondere aber in polnischer Sprache über Mathematik, Astronomie, Meteorologie und Geschichte der Astronomie geschrieben. Er war aktives Mitglied der k. k. Akademie der Wissenschaften in Krakau, der internationalen Kommission für Erdmessung, der k. k. Normaleichungskommission, der Meteorologischen Gesellschaft, sowie zahlreicher anderer Gesellschaften und Vereine. Die Zeitschrift der österreichischen Meteorologischen Gesellschaft enthält von ihm eine größere Zahl von Mitteilungen aus dem Gebiete der Meteorologie und des Erdmagnetismus.

Immer pflichttreu und arbeitsam behielt Karlinski die volle Geistes- und Tatkraft bis in das hohe Alter. Erst ein Jahr vor dem Rücktritt in den Ruhestand ereilte ihn eine schwere Krankheit und brach den rüstigen Greis zusammen. Seitdem war sein Leben nur ein Leiden.

Todesfälle. Prof. **Dr. Ludwig Brackebusch** ist am 2. Juni 1906 in Hannover gestorben. Er war am 4. März 1849 zu Northeim in der Provinz Hannover geboren und wandte sich 1875 nach Argentinien, wo er als Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Cordoba bis zum Beginn der neunziger Jahre wirkte. Die zahlreichen Reisen, welche er in allen Teilen Argentiniens, namentlich im Andengebiet unternahm, lieferten sehr wertvolle Ergebnisse für Geographie, Geologie und Paläontologie. Seit seiner Rückkehr lebte Professor Brackebusch, wie die Zeitschrift „Globus" mitteilt, in Hannover, besonders mit Forschungen über den dortigen Kalibergbau beschäftigt. In der „Zeitschrift" und in den „Verhandlungen" der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, sowie in „Petermanns Mitteilungen" erschienen von ihm geographische Berichte. Von besonderem Werte sind seine beiden Karten von Argentinien (Cordoba 1885 und Buenos Aires 1889). Eine „Geologische Karte der Provinz Hannover" erschien 1899. (Vgl. „Rundschau" XVII. Jhrg., S. 39 ff.)

Phil. Dr. W. G. Blackie, einer der Gründer der königlichen schottischen Geographischen Gesellschaft, Herausgeber verschiedener geographischer Werke, ist am 5. Juni 1906 in Glasgow gestorben.

Dr. Platon Michailowitsch Melioranski, Professor für türkisch-tatarische Literatur an der Universität St. Petersburg, 1868 geboren, ist laut Nachricht aus St. Petersburg vom 12. Juni 1906 gestorben. Schon als Student unternahm er eine Forschungsreise nach Mittelasien, wo er im Turgaigebiet die kirgisische Sprache studierte. Später verfaßte er eine zweibändige Grammatik der kaissakkirgisischen Sprache.

Wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, ist der belgische Generalkonsul für Westafrika, **Dr. Allart**, am 10. Mai 1906 in Sta. Cruz auf Tenerife im Alter von 75 Jahren gestorben. Allart, der in Brüssel Medizin studiert hatte, begleitete 1862 Garibaldi und machte dann Reisen in Abessinien, im Sudan und in Arabien. 1882 ging er für die Association internationale africaine zum Kongo, wo er Stanleys Mitarbeiter wurde; Stanley erwähnt ihn häufig mit Auszeichnung in seinem Buche „Der Kongo". Allart blieb dort bis 1886, dann sandte ihn die belgische Regierung nach Tenerife.

Der geschätzte ungarische Statistiker **Dr. Josef von Körösi**, Direktor des statistischen Bureaus der Stadt Budapest, seit 1903 auch Direktor der städtischen Bibliothek, Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, geboren am 20. April 1844 zu Budapest, ist daselbst am 23. Juni 1906 gestorben.

Fritz Schaudinn, Leiter der Protozoenforschung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, ist daselbst am 22. Juni 1906 gestorben.

Fr. R. Georges, der Führer der im September 1905 von Adelaide aufgebrochenen Expedition zur geologischen Erforschung der Petermannkette, ist plötzlich gestorben. (Vgl. (S. 525.)

Professor **Dr. Hirschberg**, Direktor des statistischen Amtes der Stadt Berlin, starb daselbst am 22. Juni 1906.

Der Schriftsteller Pastor **Paul Heims** ist am 21. Juni 1906 nach längerem Leiden verschieden. Am 4. Mai 1847 zu Kopenhagen geboren, studierte er Theologie und trat 1881 als Marinepfarrer in den Dienst der kaiserlichen Deutschen Marine. Im Jahre 1889 wurde er zum Pastor in Bleckendorf, Regierungsbezirk Magdeburg, gewählt. In seinen zahlreichen Erzählungsschriften nahm er seine Stoffe mit Vorliebe von Meer und Küste und trug durch dieselben viel zur Popularisierung der Marine bei. Er schrieb meist unter dem Pseudonym Gerhard Walter.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Magyarisiernng siebenbürgisch-sächsischer Städte. In der letzten Zeit wurden vielfach Klagen darüber geführt, daß die siebenbürgisch-sächsischen Städte stetig magyarisiert werden. Daß diese Klagen nicht unbegründet sind, geht aus einigen Tatsachen hervor, die wir in den Mitteilungen des Allgemeinen Deutschen Schulvereines zusammengestellt finden. Danach gab es in Bistritz im Jahre 1880 bereits 573 und im Jahre 1900 schon 2243 Magyaren. In Hermannstadt ist die Zahl der Magyaren vom Jahre 1857 bis zu den Jahren 1830, beziehungsweise 1900 von 535 auf 2064 und 4628, in Kronstadt von 3242 auf 9815 und 13.162, in Mediasch von 329 auf 739 und 1300, in Mühlbach von 17 auf 193 und 549 und in Schäßburg von 355 auf 1177 und 2267 gestiegen. In den genannten sechs Städten wohnten 1857 nur 4346 Magyaren, 1880 bereits 14.561 und 1890 schon 24.151 Magyaren. Die Magyarisierung der sächsischen Städte ist zum Teile darauf zurückzuführen, daß die Zahl der sächsischen Gewerbetreibenden stets abnimmt und daß sich an ihrer Stelle magyarische ansiedeln, zum größten Teile aber ist diese Entwicklung durch die vom ungarischen Staat systematisch betriebene Politik hervorgerufen, wonach die Staatsämter in die nichtmagyarischen Städte verlegt und durchwegs mit magyarischen Beamten besetzt werden, was dann nach und nach die Heranziehung magyarischer Kaufleute und Gewerbetreibender zur Folge hat.

Unterirdische Erdbebenwarte in Przibram. Im Silberbergwerke bei Przibram wurde eine unterirdische Erdbebenwarte eingerichtet, welche in dem nunmehr 1118 Meter tiefen Adalbertschachte, dem tiefsten Schachte der Monarchie, untergebracht ist und mit der oberirdischen Warte daselbst durch eine elektrische Leitung in Verbindung steht.

Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Potsdam und dem Brocken. Das Königliche Geodätische Institut in Potsdam wird demnächst durch astronomische Beobachtungen den geographischen Längenunterschied zwischen Potsdam und dem Brocken bestimmen. Bei dieser Gelegenheit soll zugleich untersucht werden, ob und inwieweit bei Ausführung von Längenbestimmungen mit Vorteil von der Funkentelegraphie Gebrauch gemacht werden kann. Zu diesem Zweck wird auf dem Brocken eine passagere astronomische Beobachtungsstation errichtet, welche allnächtlich in telegraphischen Verkehr mit Potsdam treten wird. Auch ist die vorübergehende Herstellung einer Antennenanlage auf dem Brocken und in Potsdam vorgesehen, um mit der soeben fertiggestellten Hauptfunkenstation bei Nauen in Verbindung treten zu können.

Ausbruch eines Stausees. Aus dem Wallis wird berichtet: Ein seltenes und großartiges Elementarereignis hat sich am 12. Juni 1906 in den Penninischen Alpen zugetragen. Im obersten Quellgrunde des engen und steilen Nendaztales, welches von dem 3330 Meter hohen Eisstocke des Montfort herabzieht, lag seit Beginn der Schneeschmelze ein durch Lawinen und Bergbrüche verursachter Stausee. Dieser wuchs immer mehr an und während der Nacht vom 11. zum 12. Juni begann der aus Felsblöcken und hartgepreßtem Schnee bestehende Damm zu weichen. Gegen 4 Uhr früh brachen die Fluten endlich durch und stürzten mit Donnergepolter bis ins Rhonetal, welches teilweise unter Wasser gesetzt wurde. Es ist ein Glück, daß sich längs des Nendazbaches keine Ansiedlungen befinden, sonst wären wohl viele Menschen umgekommen, während so bloß der Verlust sämtlicher Brücken beklagt wird.

Höhlenforschungen in der Schweiz. Die Ausgrabungen in der Wildkirchlihöhle durch die Herren Köberle und Konservator Bächler haben in den letzten Monaten große Überraschungen gebracht. Herr Bächler hat zur Feststellung der hochinteressanten Höhlenfunde letzter Tage eine Studienreise nach Brüssel und Paris angetreten, um die ausgegrabenen Funde mit denjenigen in den Museen von Brüssel und Paris zu vergleichen.

Ein Kolumbus-Denkmal im Vatikan. Aus Rom wird berichtet: Unter dem Vorsitz des Kardinals Richelmy, des Erzbischofs von Turin, hat sich ein Komitee zur Errichtung eines Denkmals für Christoph Kolumbus in den Gärten des Vatikans gebildet. Papst Pius X. bringt dem Gedanken, durch den eine bleibende Erinnerung an den 400. Geburtstag des Entdeckers von Amerika geschaffen werden soll, das wärmste Interesse entgegen; die ganze Welt soll zur Unterstützung des Unternehmens aufgefordert und damit die Angelegenheit zu einer internationalen erhoben werden.

Asien.

Archäologische Expedition Dr. Steins nach Ost-Turkestan. Mit Unterstützung der indischen Regierung hat sich der bekannte Forscher Dr. M. A. Stein von neuem nach Ost-Turkestan begeben, um dort die archäologischen Forschungen wieder aufzunehmen, die er in diesen Gebieten in den Jahren 1900 bis 1901 mit so großem Erfolge begonnen hat. Seine damaligen Entdeckungen ließen zum ersten Male erkennen, in welchem Maße Indien von einer sehr frühen Periode an in diesen Gebieten sowohl durch die Verbreitung der buddhistischen Religion, als auch durch seine Kultur und Kunst Einfluß ausgeübt hat. Zugleich erwiesen die Forschungen die Tatsache, daß der Einfluß des klassischen Westens während der ersten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung selbst bis in diese entlegenen Gebiete Zentralasiens vorgedrungen war. Für die neue Expedition, von der man gleichfalls wichtige geographische und archäologische Ergebnisse erwartet, sind vom britischen Museum vierzigtausend Mark bewilligt worden. Dr. Stein hat einen Plan ausgearbeitet, Kashgar auf einem sehr interessanten Wege zu erreichen. Die Expedition will durch Chitral und Mastuj nach Sarhad und von dort längs der Quellflüsse des Oxus nach dem Taghdumbash Pamir vorrücken; dieser Weg geht zum Teile durch das Gebiet von Afghanistan, und der Emir hat bereitwilligst seine Erlaubnis, durch diesen entlegenen Winkel von Afghanistan zu reisen, erteilt. Die Dauer der Expedition ist auf zwei Jahre berechnet. Nur der Spätherbst und die Wintermonate können zu Ausgrabungen in diesen Wüstengebieten benutzt werden, da nur in dieser Zeit die Schwierigkeit der Wasserzufuhr durch den Transport von Eis überwunden werden kann. Andere Expeditionen sind bereits in Chinesisch-Turkestan tätig. Abgesehen von Colonel Bruce, der kürzlich nach einer Überlandreise von Indien über den Lop Nor in Peking angekommen ist, und von den amerikanischen Reisenden Professor Ellsworth Huntington und R. L. Barrett, die kürzlich nach einer großen Forschungsreise im Tarim-Becken nach Hause zurückgekehrt sind, sind russische und deutsche Gelehrte im Norden von Chinesisch-Turkestan tätig, während eine französische archäologische Expedition gerade jetzt aufbrechen will, um eine Forschungsreise von Kashgar nach Peking zu unternehmen.

Preußische Expedition nach Chinesisch-Turkestan. Von der preußischen Expedition nach Chinesisch-Turkestan unter Leitung von Professor Grünwedel wurde ein aus Kumtura bei Kutscha datierter Brief in der Berliner Akademie der Wissenschaften mitgeteilt. Danach war die Ausbeute an Manuskripten in den Ming Oi-Höhlen bei Kumtura nicht sehr bedeutend, da die Japaner im Frühjahr 1903 die Höhlen ausgeräumt haben. Um so bedeutender waren die archäologischen Funde. Besonders merkwürdig sind die Typen der Stifter dieser Höhlentempel: einem rothaarigen, blauäugigen Volk angehörig, in unzweifelhaft iranischer Tracht, mit ganz ungeheuren eisernen Schwertern. Ferner sind figurenreiche buddhistische Fresken gefunden worden, die ein eigenartiges buddhistisches Pantheon aufweist. Herr von Lecoq brachte ferner eine ausgezeichnete ethnographische Sammlung zusammen, wie sie kein Museum der Erde besitzt und in gleicher Vollständigkeit auch nicht mehr zusammenbringen kann. Vornehmlich wurden gesammelt die eigenartige altertümliche Keramik des Landes und zahlreiche Stickereien in alttürkischen Mustern, die in Turkestan selbst schon Seltenheiten sind.

Die strategische Bahn nach der afghanischen Grenze. Die strategische Bahn, die von einem Punkte in der Nähe von Peschawar nach der afghanischen Grenze laufen soll, macht Fortschritte. Die neue Linie beginnt bei dem kleinen Fort von Kaschi-Garhi, in der Nähe der bereits bestehenden Peschawar-Jamrud-Linie, und es werden jetzt Schienen nach dem Fuße der Berge in der Richtung auf die Mohmandhügel gelegt. Die Stämme, durch deren Gebiet die neue Bahn gehen wird, haben bis jetzt keine Opposition an den Tag gelegt. Ihre Männer haben im Gegenteil Arbeit an der Bahn angenommen. Dem Bau standen keine großen Schwierigkeiten im Wege, da die Bahn bis jetzt durch eine Ebene führte. Man glaubt, sie bis nach Ursak hin, wo die Ebene aufhört, bald in Gebrauch nehmen zu können. Über diesen Punkt hinaus wird nicht nur das Gelände Schwierigkeiten bieten, sondern man wird auch mit dem Widerstande der Eingeborenen zu rechnen haben, da die

Mohmands und ihre Nachbarn eine weitere Ausdehnung der Linie mit großem Argwohn betrachten und alles tun, was in ihrer Macht liegt, um den Bau zu verhindern. Der in Aussicht genommene Endpunkt der Bahn liegt zwischen dem Kabulflusse und Lundi-Kotal. Man hat die Absicht, die Berge mit einem Tunnel zu durchbohren.

Die Herkunft der Japaner. Die Herkunft der Japaner hat schon häufig die Ethnographen beschäftigt, ohne daß das Problem gelöst werden konnte. Neuerdings veröffentlicht Sauter in der „Deutschen Japanpost" eine Abhandlung, in der er mit interessanten Mitteilungen über die japanischen Kulturverhältnisse die Meinung vertritt, daß die Japaner nicht, wie man vielfach annimmt, von Mongolen oder Ariern abstammen können. Alle Bewohner der gemäßigten und kalten Teile der asiatischen Kontinente haben Schuhe und Stiefel, die Japaner nicht. Jene geben ihren Kindern eine Kopfbedeckung, die Japaner rasieren ihnen noch gar den Kopf. Die japanische Kleidung ist im Grunde nichts weiter als das Lendentuch, und die beiden Hauptkleidungsstücke der Frauen, das um die Lenden gewickelte, bis zu den Knien reichende Tuch Koshimaki und die kurze Jacke Jiban entsprechen der Sabong und der Kabaya der Malaiinnen. Dagegen dürfte die enge Hose, die beide Geschlechter der Landbevölkerung tragen, von den unterdrückten Ureinwohnern übernommen worden sein. Die Tengu, die niedrigsten Götter der japanischen Volksreligion, zeigen zwei Typen mit ungeheuer langen Nasen; während aber die eine Art bis auf die Nase völlig menschenähnlich ist, hat die andere einen Vogelkörper. Die Urbilder beider erblickt Sauter in dem großen malaiischen Nasenaffen und den ebenfalls malaiischen Nashornvögeln. All das deute auf einen südlichen Ursprung der japanischen Bevölkerung, und vieles weise direkt auf Malaiasien. Hieran knüpft ten Kate in derselben Zeitschrift einige weitere Parallelen. Der japanische Sonnen- oder Regenhut Kasa gleicht sehr dem malaiischen, ebenso der japanische Regenschirm. Der altjapanische Kriegshelm war oft mit Tierhörnern versehen; ähnliches gibt es im malaiischen Archipel. Zwei altmodische Waffen der japanischen Polizei, die namentlich zum Einfangen von Dieben dienen, sind jetzt noch bei den malaiischen Polizisten im Gebrauch. Das Fischfangen des Nachts bei Fackellicht findet man sowohl in Japan wie in Indonesien. Ein Gottesgericht mit kochendem Wasser, ein Fußballspiel, die Beliebtheit der Hahnenkämpfe und die Sitte, „singende" Insekten in kleinen Käfigen zu halten, finden sich sowohl bei Japanern wie bei Malaien. Das alles spreche für die Abkunft der Japaner von den Malaien.

Küstenverschiebung an der Nordküste Asiens. Die Bildung einer neuen Meerenge ist voraussichtlich zu erwarten. Wenn der Rückgang des Meeres an den jakutischen Küsten des Nördlichen Eismeeres nicht aufhört und mit derselben relativen Schnelligkeit weitergeht, so ist es, wie Sieroszewski in der „Geographischen Zeitschrift" schreibt, zweifellos, daß sich in einer mehr oder weniger fernen Zeit der an der Küste liegende Streifen des Meeres, auf dem Nordenskiölds „Vega" von der Taimyrhalbinsel nach Osten abfuhr, in eine Meerenge verwandeln wird. Im Norden wird sie sich durch ein Band von Inseln absondern, die sich in ihrem Umfange stetig mehr erweitern, der Zahl nach vermehren und endlich in eine große Landzunge zusammenfließen werden. Das Meerwasser wird allmählich aus der seicht werdenden Meerenge durch das süße Wasser der in sie einmündenden Flüsse verdrängt werden, der Lauf der Gewässer wird sich nach und nach regeln, und hier wird die Fortsetzung eines der großen Flüsse entstehen, die aus der Tiefe des asiatischen Kontinents kommen. Dieser Fluß wird sich in scharfer Biegung nach Osten und Westen wenden und alle Flüsse in sich aufnehmen, die bisher selbständig ins Meer gehen. Fraglich ist nur, ob dieser Fluß in den hohen Breiten imstande sein wird, im Sommer seinen Eisgang abzuwerfen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Klima dieses Teiles der Erdoberfläche strenger werden wird — im Winter kälter, im Sommer heißer — und daß trotzdem die Wälder ihre Grenzen weiter nach Norden schieben und die jetzt waldleeren Tundren einnehmen werden.

Afrika.

Neue deutsche Forschungen in Ägypten. Im Auftrage der Deutschen Orient-Gesellschaft hat Dr. Möller, unterstützt von dem Tübinger Anatomen Dr. Müller, eine prähistorische Nekropole bei Abusir-el-meleq durchforscht und neben zahlreichen Tongefäßen verschiedenster Form eine Anzahl erstklassiger Steingefäße und Elfenbeinschnitzereien gefunden. Von dort begab er sich nach der Nekropole von Gizeh, um bis zum Eintreffen von Professor Steindorff an den von diesem unternommenen Ausgrabungen in den Gräbern des alten Reiches teilzunehmen. Dr. Rubensohn, im Auftrage der Berliner Papyrus-Kommission, hat zunächst seine Papyrusgrabungen in Eschmunên fortgesetzt und jetzt Grabungen in der Stadt Elefantine auf der gleichnamigen Insel am ersten Katarakt begonnen. Herr

Kaufmann, ein deutscher Theologe, hat auf dem Mariut-Plateau, westlich von Alexandrien, eine Basilika aufgefunden, in der er das Heiligtum des Mena, des christlichen Schutzheiligen von Ägypten, entdeckt zu haben glaubt.

Die Eroberung der Wüste. Die Franzosen machen in Algier nach wie vor große Anstrengungen, das Wüstenland durch Bohrungen und Grabungen von artesischen Brunnen zu bewässern und fruchtbar zu machen. Im Umkreise von Biskra sind an 14 Stellen Brunnen angelegt, die 20.000 Liter Wasser in der Minute geben können und es ermöglichen, mehr als 100.000 Palmenbäume zu bewässern, die so eine jährliche Einnahme von über 600.000 Franken ergeben. Dasselbe tut man in der Gegend von Uargla und auch die Bohrlöcher in den Oasen von Ghamza und Sidi-Rached werden genau auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft.

Grenzregulierung zwischen Deutschland und England im Kamerungebiete. Über das Abkommen zwischen Deutschland und England wegen der Festsetzung der deutsch-englischen Kamerun-Grenze zwischen Yola und dem Tschadsee sind dem Deutschen Kolonialrat Mitteilungen gemacht worden, die bisher in der Öffentlichkeit noch nicht bekannt geworden sind. Danach hat England seine Ansprüche auf Dikoa gegen Aufgabe eines kleinen deutschen Gebietes an dem linken unteren Faro-Ufer fallen gelassen. Der deutsche Besitzstand in der Nachbarschaft von Dikoa hat nach dem Abkommen eine Abrundung nach Nordwesten zu erfahren, so daß die Grenze auf zirka 9 Kilometer von Dikoa entfernt bleibt. Das Abkommen ist am 19. März 1906 in London abgeschlossen, aber noch nicht ratifiziert.

Die Expedition des Herzogs der Abruzzen zum Ruwenzori. Die Expedition des Herzogs der Abruzzen hat einem Telegramm aus Entebbe am Viktoria-Nyanza zufolge eine 4480 Meter hohe Spitze des Ruwenzori erstiegen, hierauf aber den höchsten Gipfel des Gebirges, der 5490 Meter mißt, glücklich erreicht. Der Ruwenzori ist somit niedriger, als man bisher angenommen hatte.

Die Kochsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit. Die Kochsche Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit befindet sich, wie aus Amani geschrieben wird, bereits auf dem gefahrvolleren Teil ihrer Reise. Sie hat Amani, wo die Forscher sich seit Anfang Mai 1906 befanden, teils um sich zu akklimatisieren, teils um Vorstudien über die Schlafkrankheit zu machen und auch einige Kenntnisse der Sprache der Eingeborenen zu erwerben, bereits am 20. Juni verlassen und ist über Mombassa mit der Usambara-Bahn, soweit diese fertig ist, nach Muanza, am Südufer des Viktoria-Nyanza gelegen, abgereist. In Muanza soll die Zentralstation eingerichtet werden, da die Gegend um den Viktoria Nyanza als der eigentliche Herd der Schlafkrankheit angesehen werden kann. Muanza und Umgegend soll, neuesten Berichten zufolge, in letzter Zeit furchtbar von der Schlafkrankheit heimgesucht worden sein; daher auch die schnelle Abreise der Ärzte dorthin. Man meldet, daß es bisher etwa 1500 Tote gegeben hat. Die Forscher werden von hier aus auch die im Viktoria-Nyanza zerstreut liegenden Inseln, die sehr zahlreich, aber von den Einwohnern der schrecklichen Krankheit wegen zum größten Teile verlassen sind, besuchen. Zur Kochschen Expedition wird sich später auch noch Oberstabsarzt Dr. Meixner aus der Kolonie gesellen, so daß dann sechs Ärzte der furchtbaren Geißel Deutsch-Ostafrikas entgegentreten können. Dr. Meixner tritt nämlich in einigen Monaten eine Dienstreise nach dem Tanganjikasee an und will am Viktoriasee später zur Expedition stoßen; dann soll beschlossen werden, ob die Expedition noch an den Tanganjikasee geht, wo jetzt ebenfalls schon einige Fälle von Schlafkrankheit vorgekommen sind.

Eine französische Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit. Nachdem König Leopold einen Preis von 200.000 Francs für die Entdeckung eines Heilmittels gegen die „Schlafkrankheit", die in Afrika so furchtbare Verheerungen anrichtet, geboten hat, sendet jetzt auch der französische Kolonialminister in Verbindung mit der Geographischen Gesellschaft eine besondere Mission zum Studium der Krankheit nach dem französischen Kongogebiete. In Brazzaville soll ein bakteriologisches Laboratorium und im Zusammenhange damit ein Hospital für diese Krankheit errichtet werden. 200.000 Francs sind für eine Arbeit von 16 Monaten sichergestellt.

Amerika.

Prähistorische Forschungen in Amerika. Die Universität von Nebraska will in Verbindung mit mehreren anderen amerikanischen historischen und archäologischen Gesellschaften eine große wissenschaftliche Expedition nach dem westlichen Nebraska und dem östlichen Wyoming schicken, um dort Forschungen vorzunehmen über die Reste prähistorischer Niederlassungen, die sich in diesen Gegenden noch befinden. Dabei soll auch zugleich die etwaige

Verwandtschaft untersucht werden, die zwischen den alten Bewohnern dieser Gegenden und den modernen Indianern bestehen möchte, die dies Gebiet schon bei der ersten Eroberung des Landes durch die Spanier inne hatten. Bedeutende und interessante Ruinen, die noch allenthalben von einer uralten, bisher kaum erforschten Kultur Kunde geben, lassen einen günstigen Erfolg der groß angelegten Expedition erwarten. So befinden sich z. B. nördlich von dem Platte River vier große Steinbrüche, in denen ein prähistorisches Volk gewaltige Steinmassen für einen heute nicht mehr bekannten Zweck herausgehauen hat. Die ersten Ansiedler glaubten, daß die Spanier diese Arbeit vollbracht hätten, und nannten die Steinbrüche „spanische Gruben". Aber Dr. Dorsey, der Direktor des Field-Museums in Chicago, hat festgestellt, daß hier die deutlichen Spuren eines halbzivilisierten Volkes zu erkennen sind, das viele Jahrhunderte vor der Zeit der amerikanischen Indianer hier eine außerordentliche Leistung an Arbeit und Ausdauer vollbrachte, denn es erscheint kaum erklärlich, wie diese primitiven Menschen mit Steinhämmern und hölzernen Keilen ein solches Riesenwerk vollbrachten. Eine andere rätselvolle Stätte früher Kultur bietet die berühmte Höhlenwohnung in Whalen-Danyon dar, in der bereits zahlreiche menschliche Knochen und Tierskelette gefunden wurden, die aber auch noch einer wissenschaftlichen Ausbeute der in ihr vorhandenen Schätze harrt. Nicht weit von dieser Troglodyten-Niederlassung liegt eine alte Felsenfestung, von der Archäologen behauptet haben, daß sie vor wenigstens 3000 Jahren erbaut worden sei. Auch dieses merkwürdige Denkmal, für dessen Erbauer und Bewohner vorläufig überhaupt keine Anhaltspunkte vorhanden sind, soll einer wissenschaftlichen Erkenntnis erschlossen werden. Je weiter man von hier aus in das Gebirge eindringt, desto rätselhafter werden die Mitteilungen, die über noch vorhandene Überreste alter Völker gemacht werden. So erzählen Cowboys von mehreren alten Tempeln, die hier einer unbekannten Gottheit errichtet sein sollen, besonders von einem gewaltigen Steinbau, der zwischen den am Fuße des Big Horngebirges sich ausdehnenden Hügeln liegt. Nach diesen Mitteilungen ist der Bau ein riesiger Gebäudekomplex, der aus rohen viereckigen Blöcken aufgeführt ist und von gewaltigem Mauerwerk umgeben wird.

Eine wissenschaftliche Expedition nach Alaska. Auf Veranlassung der „Geographischen Gesellschaft von Philadelphia" ist jüngst eine Expedition ausgerüstet worden, welcher die Aufgabe gestellt ist, den Berg McKinley in der Gebirgskette Alaskas zu erforschen, welcher angeblich eine Höhe von 6200 Meter hat. An der Spitze der Forschungsgesellschaft steht Dr. Friederick A. Cook aus Brooklyn, der den Nordpolforscher Peary auf zwei seiner Expeditionen nach den arktischen Gegenden begleitet und auch an der belgischen Expedition unter Gerlache zum Südpol 1897/99 teilgenommen hat. Cook ist zusammen mit dem Professor Herschel Parker von der Kolumbia-Universität zu der Besteigung des Mount McKinley in Alaska aufgebrochen. Der Mount McKinley ist der höchste Berg von Nordamerika, und niemand ist bisher imstande gewesen, seinen Gipfel zu erreichen. Von New-York aus werden sich die Forscher zunächst nach Seatte begeben, dann per Schiff nach Tonyonok, wo sie sich für drei Monate verproviantieren wollen; die Mundvorräte und andere Dinge werden von Packeseln transportiert werden. Nach den Plänen des Dr. Kook muß die Expedition etwa 300 Meilen bis zum Kezchatnafluß zurücklegen und von dort aus die Alaskaberge überschreiten.

Der Titicacasee als elektrische Kraftstation. Die peruanische Regierung trägt sich mit dem Gedanken, den Titicacasee, der 3854 Meter über dem Meeresspiegel liegt und der höchste schiffbare See der Welt ist, als Kraftquelle für die südlichen Eisenbahnen Perus und für die Erzeugung von Elektrizität für Beleuchtungs- und andere Zwecke auszunutzen. Der Ingenieur Emil Guarini hat bereits im Auftrage der peruanischen Regierung die Wasserkraft des Sees geprüft. Jetzt verbrauchen die südlichen Eisenbahnen täglich 140 Tonnen Kohle, die dem Staat über 2,000.000 Mark jährlich kosten. Die Zinsen des Kapitals, das für die Anlagen der elektrischen Kraftstation nötig wäre, würden weit weniger als die für Kohlen ausgegebene Summe betragen. Wenn der Strom bei Arequipa nutzbar gemacht würde, könnte man nach Guarinis Ansicht eine Kraft erzeugen, die noch um 6000 Pferdestärken die zum Eisenbahnbetrieb nötige Kraft überstiege. Diese könnten zur Beleuchtung, für Ackerbau- und Bergwerksarbeiten und vielleicht auch für elektrische Schiffahrt nutzbar gemacht werden.

Australien und Polynesien.

Expedition zur geologischen Erforschung der Petermannkette. Die im September 1905 von Adelaide ausgegangene geologische Expedition zur Erforschung der Petermannkette südwestlich vom Amadeussee wurde vom Unheil verfolgt. Die Expedition wurde von Eingeborenen überfallen, wobei zwei Teilnehmer, Hall und Fabian, verwundet wurden. Bald

darauf ereilte, wie aus Alice Springs gemeldet wurde, den Führer der Expedition, Fr. R. Georges, ein jäher Tod. Die Leitung der Expedition übernahm nun W. R. Murray vom Bergbaudepartement in Adelaide.

Reisen des Dr. R. Pöch in Neuguinea und Australien. Med. Dr. Rudolf Pöch, einer der Teilnehmer der österreichischen Pesterpedition nach Indien, unternahm seit 1904 ausgedehnte Forschungsreisen hauptsächlich zu ethnologischen Zwecken in Neuguinea und Australien und ist im Juni 1906 wieder in die Heimat zurückgekehrt. Zuerst bereiste er Deutsch-Neuguinea, dann wandte er sich nach Neu-Südwales, wo er im Clarencedistrikt noch rassenreine Ureinwohner traf und begab sich hierauf über die Salomonsinseln nach Britisch-Neuguinea. Dort besuchte er die Collingwood- und Goudenoughbai an der Nordostküste und hielt sich auch kürzere Zeit in Port Moresby auf. Schließlich fuhr er über Thursday Island nach Merauke in Holländisch-Neuguinea. Er bringt wichtige ethnologische Ergebnisse heim.

Heizende Vögel. Im australischen „Scrub" findet der Reisende, wie der bekannte Naturhistoriker Wilhelm Bölsche mitteilt, mit Staunen riesige flache Gebilde, die am meisten Ähnlichkeit mit einem von Menschenhand aufgeschütteten Erd- oder Komposthaufen haben. In einem Umkreis von vier Metern und mehr ist ein Hügel aufgetürmt aus Walderde, Gras, losen Blättern und ähnlichem mehr, zum Gipfel bis zwei Meter hoch. Aber je wilder, menschenferner und einsamer der Busch, desto zahlreicher gerade wachsen diese kleinen Berge in ihm auf; hier kann kein menschlicher Gärtner walten, der sich solche Mühe gäbe. Die wahren Gärtner bildet ein Geschlecht großer Vögel, die an die wilden Truthühner Amerikas erinnern. Mit der einfachen Gabe des „Scharrens", die unsere Haushühner schon so eifrig üben, haben sie hier das äußerste vollbracht: das Zusammenscharren dieser gigantischen Hügel. Ihre Arbeit hatte dabei aber einen ganz bestimmten Sinn. Ein solcher künstlicher Kehrichthaufen aus faulenden Pflanzenstoffen ergibt bei solchen Dimensionen eine regelrechte künstliche Wärmequelle. Jeder dieser Hügel bildet im Inneren eine Wärmemaschine. Der Naturforscher, der einen dieser Haufen durchsucht, bemerkt plötzlich ein großes Vogelei, das warm ist und lebt: ein junger Vogel ist im Werden begriffen. Die Wärme des künstlichen Hügels entspricht in dieser Tiefe ganz genau der zu dieser Entwicklung nötigen Brutwärme! Und es bleibt nicht bei dem einen Ei. Im Kreise geordnet findet sich eine ganze Anzahl in dem gleichen Hügel. Und diese Eier sind die des Hügelbauers selbst, des sogenannten Talegallahuhnes. Wie ein neuerer Zoologe, Richard Semon, feststellen konnte, beginnen die Hühner schon im August mit dem Zusammenscharren ihrer Riesenhügel, während doch ihre Legezeit erst um Weihnachten ist.

Polargegenden und Ozeane.

Das Institut für Meereskunde in Berlin. Das Institut für Meereskunde in Berlin, dessen Museum im März 1906 eingeweiht wurde, ist untrennbar mit dem Andenken des verewigten Geographen Ferdinand Freiherrn v. Richthofen verknüpft. Ihm verdankt es seine Grundlage und seine Organisation, an welcher der Gelehrte bis zu seinem Tode tätig war. Richthofen stellte der Anstalt die Aufgabe, die Meereskunde im weitesten Sinne nach ihren beiden Richtungen, einerseits die Lehre vom Meer in geographischer und naturwissenschaftlicher Hinsicht, anderseits die Lehre von der Stellung des Menschen und seiner Arbeit zum Meer in historisch-volkswirtschaftlicher Beziehung, in Vorlesungen, Übungen und Arbeiten zu fördern. Außerdem soll sie Interesse und Verständnis für das Meer und für die praktische Bedeutung, welche die mit dem Seewesen zusammenhängenden Fragen für Deutschland haben, in weiteren Kreisen anregen und fördern. Zur Unterstützung bei dieser zweifachen Aufgabe wurde außer einem größeren Apparat von Anschauungsmitteln eine umfassende Bibliothek und Kartensammlung geschaffen. Ferner fiel der Verwaltung des Institutes die Anlage eines Museums für Meereskunde zu. Seine Bestimmung ist, in der einen Abteilung alles zu vereinigen, was auf die physikalische und geographisch-naturwissenschaftliche Kenntnis und Erforschung des Meeres Bezug hat, während die andere, umfangreichere Abteilung der Ausnutzung des Meeres durch den Menschen, also der Schifferei, dem Schiffsbau, dem Hafen- und Küstenwesen gewidmet war. Das Institut, an dessen Spitze nun der als Nachfolger F. v. Richthofens nach Berlin berufene Hofrat Dr. Penck gestellt wurde, gliedert sich für seine Lehr- und Studienzwecke in zwei Abteilungen. Die erste, geographisch-naturwissenschaftliche unter dem Abteilungsvorstand Prof. Dr. E. v. Drygalski, betreibt die wissenschaftliche Kunde des Meeres. Die zweite, historisch-volkswirtschaftliche Abteilung, unter dem Abteilungsvorstand Prof. Dr. E. v. Halle, soll sich mit der Benutzung des Meeres und der Küsten durch den Menschen beschäftigen. Das Museum für Meereskunde umfaßt fünf Sammlungen: die Reichsmarinesammlung, welche zwar unter geschäftlicher

Verwaltung der Direktion steht, aber Eigentum des Reiches ist, die historische und nautisch-wirtschaftliche Sammlung, die ozeanologische Sammlung und das Instrumentarium, die Sammlung für Biologie des Meeres und der Seefischerei und die volkswirtschaftliche Sammlung. Zur Bereicherung des Institutes sind seit seinem Bestehen ertragreiche Forschungsreisen nach allen Ländern der Erde unternommen worden, so von dem Südpolarforscher Prof. v. Drygalski und Prof. v. Halle. Der Schwerpunkt des nach außen gerichteten Wirkens lag stets in einem Zyklus öffentlicher, allgemein verständlicher Vorträge und Vortragskurse, die sich einer durchschnittlichen Besucherzahl von über 200 Hörern erfreuten.

Norwegische Expedition nach Spitzbergen. Um die noch weniger bekannten inneren Teile Spitzbergens zu erforschen, geht in kurzem eine neue norwegische Expedition nach Norden ab, an deren Spitze, wie wir bereits mitgeteilt haben, Rittmeister G. J. Isachsen steht. Derselbe will im Sommer das Innere von König-Jakob-Land geologisch und geographisch erforschen, wobei der schwierigste Teil die Reise über die Gletscher ist. Jedenfalls dürfte der Führer bei den umfangreichen Schlittenreisen, die gelegentlich der Sverdrupschen Expedition mit den Landaufnahmen im arktischen Archipel Nordamerikas verbunden waren, genügende Erfahrungen in der Bereisung schwieriger Polargebiete gesammelt haben. Infolge der beabsichtigten Wanderung ins Innere werden sehr umfassende Vorbereitungen getroffen. Die Expedition erhält mit Isachsen acht wissenschaftliche Teilnehmer, die mit Ausnahme des Arztes, der Franzose ist, aus Norwegern bestehen.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Von den deutschen Marshallinseln, auf denen er drei Jahre als Arzt tätig war, sprach Dr. Schnee in der Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde am 9. Juni 1906. Es sind durchgängig Atolle, flache Koralleninseln, die sich meist nur einen Meter über den Meeresspiegel erheben und infolgedessen nicht selten unter Sturmfluten zu leiden haben. Auf dem Hauptatoll, der aus 50 Inselchen bestehenden Jaluitgruppe befand sich das Arbeitsfeld Dr. Schnees. Der Vortragende schildert die Eingeborenen als Polynesier, die sich jedoch in ihrer ganzen Art und Weise nicht mit den Samoanern messen können. Schönheiten, wie man sie unter diesem Volksstamme nicht selten findet, wird man bei den Bewohnern der Marshallinseln vergeblich suchen. Der amerikanisch-europäische Einfluß macht sich immer stärker geltend; er verdrängt mehr und mehr den primitiven Lendenschurz. Die Frauen kleiden sich mit langem, gürtellosem Kleide, das in der Art seines Schnittes an unser Reformkleid erinnert. Einen reizenden Schmuck wissen sie sich aus frischen Blumen zu bereiten; ins Haar verflochtene Kränze geben ihnen etwas ungemein Anziehendes. Nach einem alten Brauch, dessen Bedeutung die Leute selbst nicht mehr kennen, darf sich kein Mädchen verheiraten, das nicht eine Seeschwalbe gezähmt hat, und so sieht man denn diese Tierchen überall herumlaufen. Den Begriff der Unauflöslichkeit der Ehe kennt der „Kanake" (so nennt man die Bewohner) nicht. Man bleibt so lange zusammen, als man Geschmack daran findet. Infolgedessen wird das Verwandtschaftsverhältnis nur nach der Mutterseite gerechnet; der Vater gilt also nicht als Verwandter des Kindes. Deshalb ist auch der Nachfolger des Häuptlings nicht sein Sohn, sondern sein Bruder. Eine Folge dieser eigenartigen Zustände ist es auch, daß die Kinder nicht bei ihren Erzeugern, sondern bei Verwandten auferzogen werden. Vielweiberei kommt nur bei den Reichen vor. Die Nahrung der Leute besteht vorwiegend aus Vegetabilien; daneben werden Fische und Muscheln gegessen. Drei Pflanzen sind für die Eingebornen von der größten Wichtigkeit: die Kokospalme, der Pandanus und der Brotfruchtbaum. Ohne die Kokosfrucht wäre bei den schlechten Wasserverhältnissen eine Bewohnbarkeit der Inseln in Frage gestellt. Es ist ein unruhiges Nomadenleben, das die Leute führen; den größten Teil des Jahres bringen sie auf ihren Schiffen zu; ihre Auslegerboote sind mit bewundernswertem Geschick gebaut. Dem gegenüber wird auf die primitiven Hütten wenig Sorgfalt verwendet. Die Europäer, die sich hier angesiedelt haben, müssen der Feuchtigkeit wegen ihre Häuser auf Pflöcken errichten. Den größten Teil des Tages bringt man auf der Veranda zu: ja, die Männer schlafen sogar dort. Das kann man ruhig tun, da die Malaria hier nicht herrscht, und gegen die Mückenstiche wird man bald immun. Für die Gesundheit der Eingeborenen tut die deutsche Regierung sehr viel. Seinerzeit wurde das Volk durch Krankheiten dezimiert und die Befürchtung lag nahe, daß die Insulaner aussterben könnten. Die Arbeit der Ärzte hat es dahin gebracht, daß jetzt an ein Aussterben nicht mehr zu denken ist.

Jahresversammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft wird vom 5. bis 10. August 1906 ihre 37. Jahresversammlung in Görlitz abhalten. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft wurde von Virchow und

anderen Gelehrten im Jahre 1869 in Innsbruck gegründet. Alle namhaften Forscher auf dem Gebiete der Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte sind ihre Mitglieder, und wie die Wiener Anthropologische Gesellschaft vielfach mit ihr vereinte Sitzungen abhält, so pflegen sich zu bedeutsamen Versammlungen auch eine Reihe Forscher aus dem Auslande einzufinden. An Virchows Stelle trat Geheimrat Prof. Dr. Waldeyer (Berlin). Der Generalsekretär der Gesellschaft ist Prof. Dr. J. Ranke (München). Außer dem Ehrenvorsitzenden der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft und langjährigen Präsidenten der Wiener Anthropologischen Gesellschaft, Freiherrn von Andrian-Werburg (Wien), gehören dem Vorstande noch an der Präsident der diesjährigen Versammlung Sanitätsrat Dr. Koehl (Worms), bekannt durch seine eingehenden Forschungen über die Steinzeit am Oberrhein, Prof. Dr. Schwalbe (Straßburg), Prof. Dr. Andree (München), der Verfasser der Wendischen Wanderstudien, und Dr. Birkner (München). Von allen genannten Herren stehen Vorträge in Aussicht, unter anderen auch ein solcher von Prof. Dr. Anton Herrmann (Budapest), dem bedeutendsten Zigeunerforscher, über die Armenier in Ungarn und Österreich.

Versammlung der Astronomischen Gesellschaft. Die Astronomische Gesellschaft beabsichtigt, ihre 21. Versammlung vom 11. bis 15. September 1906 in Jena abzuhalten. In Aussicht genommen sind ein Besuch der Zeißschen optischen Werkstätten, des Glaswerkes von Schott und Gen., endlich eine Fahrt nach Weimar.

Vom Büchertisch.

Instrumentenkunde für Forschungsreisende. Unter Mitwirkung von Ingenieur C. Seidel, k. Professor der Industrieschule Nürnberg, bearbeitet von W. Miller, Diplom-Ingenieur und k. Professor der Industrieschule Augsburg. Mit 134 Abbildungen. Hannover 1906. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. (VIII, 200 S.) 4 Mark 40 Pfennige, geb. 5 Mark 20 Pfennige.

Vorliegende „Instrumentenkunde" kann als eine Ergänzung zu Neumayers „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen" betrachtet werden. Ihr Inhalt gliedert sich in fünf Teile. Der erste derselben enthält die Instrumentenlehre, der zweite ein Verzeichnis der von größeren Expeditionen mitgenommenen und von Behörden verwendeten Instrumente. Der dritte Teil bietet Angaben über die Ausführung und Ausstattung, sowie Größenverhältnisse und Gewichte der einzelnen Instrumente. Im vierten Teile werden die Adressen der im dritten Teile aufgeführten Firmen, ferner allgemeine Lieferungsbedingungen, Frachtkosten und Dampferverbindungen angeführt. Der fünfte Teil endlich handelt über drahtlose Telegraphie nach dem System „Telefunken". So ist das Buch für Forschungsreisende gewiß von praktischem Werte.

Illustrierter Führer durch Bosnien und die Hercegovina. Von Dr. C. A. Neufeld-München, ergänzt von Direktor Julius Pojman in Ilidže bei Sarajevo. Mit 48 Abbildungen und einer Karte. Zweite, vollkommen neu bearbeitete Auflage. (A. Hartleben's Illustrierter Führer Nr. 56.) Wien und Leipzig 1907. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 120 S.) Geb. 3 *K* 30 *h* = 3 Mark.

In kurzer Frist ist eine neue Auflage des vorliegenden „Führers durch Bosnien und die Hercegovina" notwendig geworden, welche von Dr. Neufeld gründlich umgearbeitet und von Direktor Pojman ergänzt wurde. Immer mehr wendet sich ein Teil des Touristenstromes dem hochinteressanten Okkupationsgebiete zu, welches neben seiner großen landschaftlichen Schönheit gegenüber den anderen Balkanländern den Vorzug guter Straßen und Eisenbahnen, sowie geordneter und gesicherter Verhältnisse aufweist. So kann in diesem Gebiete der Reisende ungefährdet durch Stadt und Land, über Berg und Tal seinen Weg verfolgen und den eigentümlichen Reiz des Morgenlandes unter abendländischer Bequemlichkeit kennen lernen. Besonders betont zu werden verdient die Aufnahme der neuen Bahnlinie von Sarajevo zur Ostgrenze nach dem Sandžak Novi-Bazar, welche auch einen Abstecher in türkisches Gebiet ermöglicht. Sehr gelungen sind die zahlreichen Abbildungen, vorzüglich die Karte des Reisegebietes im Maßstabe 1 : 750.000.

Gsell Fels: Der Bodensee. Vierte, vollständig revidierte Auflage. Mit 37 Illustrationen, einem Panorama und einer Karte. (Bruckmanns illustrierte Reiseführer. Nr. 35/36.) München 1906. A. Bruckmanns Verlag. (130 S.) 1 Mark.

Der in vierter Auflage erschienene Bodenseeführer von Gsell Fels ist nicht bloß textlich, sondern auch illustrativ vollkommen zeitgemäß erneuert und empfiehlt sich daher allen, welche das prächtige „schwäbische Meer" zu besuchen gedenken, auf das beste. Der Preis des Buches ist ungemein niedrig.

Chubut. Im Sattel durch Kordillere und Pampa Mittel-Patagoniens (Argentinien). Von Dr. W. Vallentin. Mit 47 Illustrationen nach photographischen Originalaufnahmen. Berlin 1906. Verlag von Hermann Paetel. (IV, 228 S.) 5 Mark.

Der unseren Lesern bereits vorteilhaft bekannte Dr. Wilhelm Vallentin, welcher an der Kulturarbeit in den deutschen Schutzgebieten in Afrika und der Südsee wacker Anteil genommen (vgl. „Rundschau" XXII. Jahrg., S. 569 ff.), hat nun durch $2^1/_2$ Jahre auch das Innere Südamerikas bereist und dabei namentlich den Süden Argentiniens durchforscht. Hier war es das bisher noch so wenig bekannte Territorium Chubut, welches seine Aufmerksamkeit in hohem Grade erweckte, da er in diesem großen, schönen und ungemein fruchtbaren Lande mit mitteleuropäischem Klima ein für Deutsche sich trefflich eignendes Ansiedlungsgebiet erkannte. In seinem neuesten, sehr fesselnd geschriebenen Buche schildert er seine interessante Forschungs- und Studienreise, die ihn quer durch Südamerika über die Kordilleren und durch die Pampa führte. Mit tiefem Schmerze mußte er wahrnehmen, wie die Engländer daran sind, den Süden Argentiniens sich wirtschaftlich zu erobern, und mahnend erhebt er seine Stimme, die Deutschen möchten, solange es noch möglich ist, es in Chubut den Engländern nachmachen und mit energischer Zielbewußtheit sich dieses wertvolle Land als Kolonisationsgebiet sichern. Auch die Ausstattung dieses alle Beachtung verdienenden Buches, das durch eine Anzahl trefflicher Bilder illustriert ist, verdient rühmliche Erwähnung.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Herero. Ein Beitrag zur Landes-, Volks- und Missionskunde von Missionär J. Irle. Mit 56 Illustrationen und 1 Karte. Gütersloh 1906. Druck und Verlag von C. Bertelsmann. 5 Mark, geb. 6 Mark.

Sammlung von Skizzen und Karten zur Wiederholung beim Studium der mathematischen, physikalischen und politischen Geographie. Mit begleitendem Text von Oberstleutnant Emil Letoschek. Wien. Druck und Verlag der Kartographischen Anstalt von G. Freytag & Berndt. 3 K = 2 Mark 50 Pfennige.

Die Allgäuer Alpen. Land und Leute. Von Max Förderreuther. Kempten und München. Josef Kösel'sche Buchhandlung. Vollständig in 8—10 Lieferungen. Erste Lieferung. 1 Mark 20 Pfennige.

Offizieller Führer durch die dem Verbande deutscher Nordseebäder angeschlossenen Badeorte nebst ausführlichem Kursbuch der schnellsten und bequemsten Reiseverbindungen von etwa 300 verschiedenen deutschen und einer großen Anzahl ausländischer Orte nach den einzelnen Ländern. Herausgegeben vom Vorstand des Verbandes deutscher Nordseebäder. Jahrgang 1906. 30 Pfennige.

Bilder aus Südasien. Von Pauline Gräfin Montgelas. Mit 6 Abbildungen und einer Kartenskizze. München 1906. Theodor Ackermann, kgl. Hofbuchhändler. 3 Mark 20 Pfennige. Geb. 4 Mark.

Das heutige Mexiko und seine Kulturfortschritte. Von Paul George, Jena. Mit 34 Tafeln. Beiheft zu den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Jena 1906. Verlag von Gustav Fischer. 6 Mark.

Bibliotheca Geographica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin. Band XI. Jahrgang 1902. Berlin 1905. W. H. Kühl.

Immanuel Kant, seine geographischen und anthropologischen Arbeiten. 12 Vorlesungen von Dr. G. Gerland, Professor an der Universität Straßburg. Berlin 1906. Verlag von Reuther & Reichard.

Karte der Dolomiten und des Südabhanges der Zentral-Alpen. 1:320.000. Zweite Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. In Leinwand-Karton 1 K = 90 Pfennige.

Karte der Hohen Tauern. Maßstab 1 : 250.000. Mit Panorama von der Schmittenhöhe. Zweite Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. In Leinwand-Karton 2 K = 1 Mark 80 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 21. Juli 1906.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXVIII. Jahrgang. Heft 12. September 1906.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1905.

Von Dr. J. M. Jüttner.

4. Afrika.

Werfen wir einen Blick auf die neueste Karte von Afrika in Stielers Atlas, so bemerken wir sofort, daß die Bezeichnung „dunkler" Erdteil nicht mehr gerechtfertigt ist. Kleinere Gebiete sind noch in Menge unerforscht und Hunderte von Flußläufen sind noch unbekannt, aber die größte Arbeit ist geschehen. Alle Staaten arbeiten in ihren Kolonialgebieten oder dort, wo sie einmal festen Fuß zu fassen wünschen.

Das marokkanische Komitee in Paris rüstete eine Expedition aus, um politische und wissenschaftliche Zwecke zu verfolgen. Es bestand aus dem mit Marokko vertrauten Kartographen de Flotte-Roquevaire, dem Geologen L. Gentil, dem Marquis de Segonzac und Dolmetschern. Im Interesse der Sicherheit teilte sich die Expedition. Auf einem Vorstoße nach dem Süden, der auf einem großen Umwege erfolgte, ist aber de Segonzac anfangs März 1905 in der Landschaft Draa, südlich vom marokkanischen Atlas, gefangen genommen worden. Es handelte sich nur um etwas Fanatismus und glücklicherweise mehr um eine kleine Erpressung, denn nach Einlangen des Lösegeldes wurde der Marquis entlassen; Mitte Mai traf er in Marseille ein. Seine Reisebegleiter waren schon früher dort angekommen. („Globus" LXXXVIII, 1.) Zu den Expeditionen des obenerwähnten Komitees gehört auch die, welche Paul Lemoine in seinem Buche „Mission dans le Maroc occidental" (Paris, Comité du Maroc, 1905) beschreibt. Seine Aufgabe war die Erforschung der Bled-el-Maghsen genannten Teile von Marokko, die er mit de Flotte-Roquevaire durchgeführt hatte. Ein trefflicher Arbeiter im Interesse Frankreichs war der Kommissär Coppolani, der zuerst die mauritischen Stämme nördlich vom unteren Senegal auf geschickte Weise unterwarf. 1904 und 1905 sollten die westlich davon liegenden Landschaften daran kommen. Anfangs schien alles gut zu gehen. Bei einem unerwarteten Überfall aber fiel Coppolani.

Ein recht verdienstliches Werk der deutschen Marokkoliteratur ist Rudolf Zabels „Im muhammedanischen Abendlande“ (Altenburg, St. Geibel, 1905). Die Reise Zabels fällt in das Jahr 1903 und brachte wichtige Aufschlüsse über den Sebufluß und das Serhungebirge. Dr. S. Genthes Angriffe auf Zabel in seinem von der Journalistik so sehr gepriesenen „Marokko“ (Berlin, 1906) sind ignobel. Eine weitere Erforschung des Sebu erfolgte 1905 durch eine französische Expedition unter Führung des Dr. Samné. Demnach soll der Fluß, den niedrigsten Wasserstand ausgenommen, für flachgehende Boote bis Fez schiffbar sein, was für die Erschließung dieses fruchtbaren Tales sehr von Vorteil wäre. Die Westküste Marokkos wurde 1905 von einer französischen hydrographischen Mission unter Führung des Schiffsleutnants A. H. Dyé untersucht. Auch der Sebu wurde mit einbezogen und eine Karte des Flusses bis 200 Kilometer aufwärts von der Mündung angelegt. Die Bevölkerung erschwerte manchmal ganz bedeutend die Arbeiten. — Betreffs der Atlasländer wäre zu verweisen auf Prof. Dr. Th. Fischer „Mittelmeerbilder“ (Leipzig, Teubner, 1906).

Kapitän Flye Sainte Marie durchzog einen großen Teil der Sahara von Osten nach Westen. Er brach Ende November 1904 von Timmi in der Oase Tuat auf und kam mit seiner Kolonne durch menschenleeres, unbekanntes Gebiet bis südlich von Tenduf. Dabei benutzte er die Route von Caillié 1828 und Dr. O. Lenz 1880 („Stieler“, Bl. 69). Die Ergebnisse der Studien N. Villattes, des wissenschaftlichen Begleiters des Kapitäns Laperrine, der 1904 von Insalah aus einen Vorstoß gegen den Niger hin unternahm, liegen in einem Berichte („La Géographie“ 1905) vor. Vom Niger her kam Kapitän Théveniaut und traf mit Laperrine in der Landschaft Adrar zusammen. Nach Villatte durchquerte 1905 der Geologe E. F. Gautier die westliche Sahara. Ihn begleiteten von der Oase Tuat aus Leutnant Mussel und der Geologe Chudeau bis In-Ouzel, dann ging er allein bis Gao am Niger. Dann fuhr er den Senegal abwärts und kehrte nach Frankreich zurück. Chudeau zog nach seiner Trennung von Gautier nach dem Hoggarmassiv und südlich nach Aïr. Gautiers Reiseergebnisse wollen aufräumen mit den Schrecken der Sahara und diese nicht mehr als ein unüberwindliches Hindernis zwischen Algier und dem Sudan hinstellen. Auch der Meinung, daß die Sahara gegen den Sudan vorrücke, tritt er entgegen. Das gefährlichste sind immer die Menschen. („Globus“ LXXXIX, 20.)

In Tunis scheint Frankreich in den letzten Jahren keine glückliche Hand gehabt zu haben, weshalb die amtlichen Ausweise sich bemühen, den wahren Stand zu verschleiern. Die Landwirtschaft ist in Verfall, die Ernten gehen zurück, der Viehstand verringert sich, kurz nach jeder Richtung offenkundige Beweise des Verfalles. Dazu kommt, daß wie in Algier der Haß gegen die Franzosen auch in Tunis von Tag zu Tag wächst. Ernste, aufrichtige Männer warnen eindringlich genug, so z. B. G. Bahar „Le protectorat tunisien. Ses fruits. Sa politique“ (Paris, Dujarric 1904).

Auf Grundlage der neuesten Karten von Ägypten und Sudan—Uganda wurde von Kapitän H. G. Lyons eine Berechung des Areales des Nils vorgenommen (2,867.600 Quadratkilometer). Die Länge von dem Austritte aus dem Viktoriasee, von den Ripon fällen an bis zur Rosettamündung beträgt demnach 5589 Kilometer („Globus“ LXXXVIII, 12). H. G. Lyons versuchte auch über die Periodizität der Flutschwankungen des unteren Nils Aufschluß zu geben. („Geogr. Journ.“ 1905.) Er weist vor allem auf die bisher schon bekannte Wichtigkeit des Blauen Nils hin und legt dann dar, daß der Weiße Nil fast gar keinen Einfluß auf den ägyptischen Nil hat. Weiter ergibt sich, daß für den

Blauen Nil wieder die abessinischen linksseitigen Zuflüsse von größter Bedeutung sind und daß deren Wasserzufuhr vor allem vom Monsun des Indischen Ozeans abhängig ist, wobei natürlich die Luftdruckverhältnisse von Nordwestafrika auch vielfach bestimmend einwirken. Über die Tätigkeit der Engländer in Ägypten und im Sudan 1904 spricht Lord Cromer in seinem Berichte. An wissenschaftlichen Arbeiten wurde ganz Erstaunliches geleistet. Im ägyptischen Sudan reiste Dupuis, um die Möglichkeit einer Flußverbindung zwischen dem Sobat und Bor am Bahr el Gebel zu untersuchen. Eine projektierte Kanalroute zeigt schon „Stieler" Bl. 72. Der Pibor, ein linker Nebenfluß des Sobat, ist 1904 von Leutnant Comyn bis weit über die Mündungsstelle des Akobo hinauf befahren worden. Im Frühjahre 1905 zog Fr. X. Geyer, der apostolische Vikar im ägyptischen Sudan, von der Station Wau über Dem Ziber in das Land der Kredsch (Kreisch, Kreich, Kredj — „Stieler" Bl. 72), welche bis in den französischen Kongo hinein wohnen. Ganz in der Stille hat England an der Küste des Roten Meeres sich die Bucht Mersa Scheich Barud in den Handelshafen und Flottenstützpunkt Port Soudan umgewandelt.

Abessinien tritt immer mehr in den Vordergrund, was die zahlreichen Gesandtschaften europäischer Mächte beweisen. Am besten scheinen jetzt aber die Franzosen die Verhältnisse zu kennen, wie ein Auszug („Globus" LXXXIX, 11) aus dem Berichte des Leutnants Collat von der französischen Gesandtschaft in Addis Abeba lehrt. Der Suaisee, der nördlichste der äthiopischen Seen, ist erst durch Fritz von Erlanger etwas besser bekannt geworden. H. le Roux besuchte 1904 den See im Auftrage Meneliks. Es soll ein Kratersee sein, das Wasser ist natronhältig, die Inseln sind dicht bewaldet, die Bevölkerung besteht aus zwei verschiedenen Stämmen.

Die deutsche Gesandtschaft nach Abessinien unter Führung Dr. Rosens ist Ende Mai 1905 zurückgekehrt. Der Rückweg ging von Addis Abeba über den Blauen Nil, über den Tanasee, Gondar nach Aksum, ein Gebiet, das schon lange von deutschen Forschern nicht besucht wurde. Im Auftrage Mac Millans erforschte Jessen den Blauen Nil innerhalb Abessiniens. Der Fluß ist nicht schiffbar. Im Süden Abessiniens bereisten Alphons Freiherr v. Mylius und Fr. J. Bieber, welche der Gesandtschaft angehörten, die Österreich nach Abessinien geschickt hatte, von Addis Abeba aus das Land bis nach Kaffa hinein. (Vergl. „Globus" LXXXIX, 8 und 9.) Die 1904/05 ausgeführte zoologische Reise des Barons M. d. Rothschild veranlaßte die Anfertigung einer Routenkarte durch Leutnant Chollet (Djibuti—Addis Abeba—Soddo und über den oberen Hauasch zurück). Im Vereine mit Dr. Roger wurde dann noch eine Reise zum Rudolfsee ausgeführt.

Die in Britisch-Ostafrika im Jahre 1904 unternommene Reise um den Kenia durch Oberstleutnant Braun („Geogr. Journal", London 1906) bestätigt manche Angaben des Grafen Wickenburg aus dem Gebiete des Guasso Njiro. Der bekannte Alpinist Douglas W. Freshfield hat in Begleitung von A. L. Mumm im November 1905 eine Ersteigung des Ruwenzori versucht. Sie mißlang infolge des schlechten Wetters. Nach den Angaben der Eingebornen würde die Zeit von Jänner bis Juli am besten taugen. Die beiden Alpinisten glauben auch, daß der Berg in seinen oberen Teilen tüchtigen Bergsteigern kaum besondere Schwierigkeiten bieten werde. Im ersten Viertel des Jahres 1905 hat Major A. St. Hill Gibbons mit dem Geologen Alf. Kaiser und Dr. Wilbusch im Auftrage des Zionistenkomitees das Guas Ngischu-Plateau, östlich vom Elgon, bereist. Das Klima auf dieser Hochfläche soll ausgezeichnet sein, aber ein Gewinn wäre lange Jahre nicht zu erwarten.

Eine sehr erwünschte Arbeit über klimatische Verhältnisse lieferte Dr. J. Hoffmann in „Petermanns Mitt." (1905, Heft 4), „Die tiefsten Temperaturen auf den Hochländern des südäquatorialen tropischen Afrika, insbesondere des Seenhochlandes." Eine Unsumme falscher Vorstellungen wird dadurch beseitigt. Als Endergebnisse gibt Hoffmann an, daß die Zahlen für die Minima mit der Entfernung von der Küste und zunehmender geographischer Breite abnehmen. Die vertikale Verteilung der Temperaturminima fordert eine getrennte Behandlung der einzelnen Gebiete nach ihrer Eigenart, wozu noch als störend Feuchtigkeit und Bewölkung kommen. Sehr viele Erscheinungen im Leben der afrikanischen Völker finden jetzt eine ganz leichte Erklärung, z. B. die Viehzucht und das Wanderleben der Massai in den höchsten Lagen des trockenen Massaihochlandes, wo zwei Trockenzeiten im Jahre (Dezember—Februar und Juni—August) die Entwicklung von Kulturpflanzen unmöglich machen. Im Anschlusse an diese Bemerkungen über die Massai kann auch ein Hinweis auf Alfred Kaisers „Rassenbiologische Betrachtungen über das Massaivolk" („Globus" LXXXVI, 24) gegeben werden. Kaiser kennt die Massai ausgezeichnet. Als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen nimmt er Merkers Ansicht von der semitischen Herkunft der Massai, die er gründlich widerlegt. Nach ihm sind die Massai ein Glied der afrikanischen Mittelmeerrasse, das sich auf Grund der natürlichen Verhältnisse der von ihm bewohnten Steppe entwickelte.

Zur Erklärung der bedeutenden Unterschiede der Größenangaben und Ausdehnung des Tsadsees ist eine englische Expedition unter Führung des Kapitäns Cl. Alexander von Ibi am Benue ausgegangen. Sie kam durch Bautschi nach Gombe und mit teilweiser Benutzung des Gongola nach Kuka. Nach Kapitän Alexanders Tode erforschte Leutnant B. Alexander 1905 das Westufer des Sees. Der See ist daselbst sehr seicht, dicht mit Inseln besät wie das Ostufer. („Geogr. Journ.", London 1906.) Kapitän Gosling, ein Teilnehmer der Alexander-Expedition, brachte eine interessante Sammlung Fische aus dem Tsadsee und dem Schari nach England mit. Ihre Untersuchung hatte das Ergebnis, daß sie Arten angehören, die im Nil und Niger vorkommen, was wiederum den Schluß zuläßt, daß der Tsadsee der Rest einer ehemaligen Wasserverbindung zwischen den beiden Strömen ist. Auch Oberst Jackson (Yola-Tsadseeexpedition) hat den Tsadsee 1903/04 besucht, um Aufklärung über das allmähliche Zusammenschrumpfen des Sees zu erhalten. Im Osten hat nach seiner Ansicht der hereingewehte Wüstensand die Schuld, im Süden der sinkende Wasserstand durch die abnehmende Regenmenge seine Erklärung zu finden. Unsinnige Abholzung und Grasbrände tragen da das Ihrige bei. Diesen Forschern folgten 1904 Kapitän Tilho, die Leutnants Audoin und Hardellet von der französisch-englischen Grenzkommission, und zwar in der trockensten Zeit. B. Alexander hat am erfolgreichsten gearbeitet. Von Karten ist in erster Linie H. Marquardsons „Das Tsadsee-Gebiet" 1 : 750.000 („Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten" 1905, Karte 6, mit Text) zu nennen, dann die der Mission Foureau-Lamy (2 Blätter im Kartenatlas zu Foureaus Saharawerk) und Tilhos Karte („La Géographie" Märzheft 1906) und die Karte der Alexander-Goslingschen Expedition („Geogr. Journ.", London 1906). Sehr fleißig läßt Frankreich das Hinterland seiner westafrikanischen Kolonie der Elfenbeinküste erforschen, was durchaus keine leichte Arbeit ist, da Stromschnellen, der breite Urwaldgürtel und die kriegerischen Bewohner große Hindernisse bereiten. 1905 hat der Gouverneur Clozel einen solchen Vorstoß unternommen, wobei Kapitän Bouvet astronomische Ortsbestimmungen vornahm.

Große Verdienste um die Erforschung Afrikas hat sich auch das Deutsche Reich erworben. So selbstverständlich es eigentlich ist, das erworbene Kolonialgebiet im Interesse eines zu erhoffenden Nutzens genau kennen zu lernen, so sind doch manche Kolonialmächte darin etwas zu saumselig und leider auch einzelne deutsche Gouverneure. Das rächt sich immer und leider ist dieser Fall in Deutsch-Südwestafrika sehr bald eingetreten. Die traurigen Erfahrungen mit den Herero sind vielfach nur auf die Unkenntnis des Landes und noch auf einige andere schwere Fehler zurückzuführen. (J. Irle „Die Herero." Gütersloh 1905.) Wie gut hat es v. François verstanden für die Erforschung dieses Schutzgebietes seine Leute heranzuziehen und im Routenaufnehmen auszubilden und dadurch gutes topographisches Material zu gewinnen. Vorzüglich arbeiteten die Gouverneure von Togo und Kamerun, besonders Graf Zech in Togo.

Von dem topographisch am besten bekannten Togo erschienen aus der Zehnblattkarte von Togo (Sprigade), 1:200.000, das zweite Blatt Misahöhe und das dritte Sokoda; das erste Blatt Lome erschien Ende 1902.

Die geographisch-kartographischen Arbeiten über Kamerun sind begreiflicherweise nicht so weit vorgeschritten wie in Togo, was durch die große Ausdehnung dieses Schutzgebietes erklärlich erscheint. Es liegt vor Moisels Karte „Der deutsche Logone und seine Nachbargebiete" 1:750.000 (1905). Über das Gebiet zwischen Duala und Benue erschien eine ganze Anzahl von Karten in früheren Jahren schon. Über Südkamerun steht die Veröffentlichung einer Karte unmittelbar bevor. Nachzutragen wäre hier aus dem Jahre 1904, im Gegensatze zu Lenfants später zu erwähnendem Buche, Bauers „Die deutsche Niger-Benuë-Tsadsee-Expedition" (Berlin 1904). Die anspruchslose Form des Gebotenen darf über den Inhalt nicht täuschen; alles ist wohl erwogen.

Das Gebiet des Musgu, das zwischen dem Schari und dem 10.° nördl. Br. gegen Osten sich erstreckt, wurde 1904 der deutschen Oberherrschaft einverleibt. Das fruchtbare Gebiet ist dicht bevölkert. Die vom Führer der Expedition Hauptmann Stieber vorgenommenen Aufnahmen ergänzen die Aufnahmen Barths aus dem Jahre 1852 mit den neueren deutscher und französischer Forscher. Anfang 1905 führte Oberst Müller eine Expedition in das Manenguba-Gebiet (Kamerun), das im Osten vom Mbam begrenzt wird. In den Winkel zwischen Mbam und Sanaga drang zum ersten Male (1905) Hauptmann Dominik ein. Die daselbst wohnenden Bapea hatten ihre Umgebung beunruhigt, das veranlaßte den Zug, wodurch wieder ein volkreiches Gebiet unterworfen wurde. Die Tsetse wurde nicht bemerkt. Die Benuë-Logone-Tsadsee-Route, die Tuburistraße, die seinerzeit von Kapitän Lenfant („La grande route du Tshad" Paris 1905 — im Urteil etwas anmaßend) als Verkehrsweg vorgeschlagen wurde, ist von Col. Gouraud wieder untersucht worden. Er findet, daß die Verbindung zwischen Benuë und Logone sehr von den Niederschlägen abhängig ist. Lenfant hat inzwischen die Leitung der französischen Grenzkommission an der Südgrenze von Kamerun übernommen. An der Ostgrenze von Kamerun ist Kapitän Moll tätig. Zu dieser Feststellung der Grenze zwischen Süd-Kamerun und Französisch-Kongo ist von der deutschen Regierung Oberleutnant Freiherr von Seefried, für die Arbeiten an der Ostgrenze Oberleutnant Förster bestimmt worden. Im November 1905 haben sich Hauptmann Herrmann und Oberst von Roebel nach Kamerun begeben, um mit englischen Kommissären die Grenze zwischen Kamerun und Südnigeria von Rio del Rey bis zum Croßfluß festzulegen. Die jetzige Grenze („Stieler", 71) geht von Rio del Rey fast nördlich zum Croßflusse und von diesem Schnittpunkte nordöstlich nach Yola am Benuë. Die ganze Linie

wird leider nicht vermessen, obwohl gerade das nördliche Stück wegen des Grenzstreites mit England von Wichtigkeit wäre.

Ende 1904 trat der Ethnologe Leo Frobenius mit Unterstützung der K. Ritter-Stiftung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde eine Reise in das Kassaigebiet im Kongostaate an, wo er seit 1905 tätig ist. Er hat zwischen dem Poggefall und den Wißmannfällen einen neuen Fall entdeckt. Die Wißmannfälle sind teilweise eingestürzt und andere Fälle bildeten sich. Vaille befuhr im Sommer 1904 den Ivindo, den großen rechten Nebenfluß des Ogowe. Ein bedeutendes Hindernis bieten die Wasserfälle und nach dem Eintreten des Regens die Sümpfe. Auch den Ndjabie, einen Quellfluß des Ivindo, befuhr Vaille eine Strecke aufwärts. Mitte 1905 hat Major Powell-Coton über Mahaji-Irumu den sogenannten Stanleywald im Quellgebiete des Aruwimi erreicht. Ch. Lemaire kehrte im September nach Brüssel zurück. Er war schon lange mit Forschungsarbeiten im Gebiete der Kongoquelle tätig, kehrte aber nochmals in den Kongostaat zurück, zum Abschlusse seiner Studien. Er ging den Uelle und dessen Nebenfluß Dongu aufwärts bis zur Wasserscheide des Nils. Dann erforschte er von der Station Yei aus das Gebiet des Flusses Yei, richtete die Kongoherrschaft in dem von England an den Kongostaat verpachteten Teile ein und trat auf dem Nile abwärts die Heimreise an. Nach einer Mitteilung des Missionärs Falla, der vom oberen Sambesi aus über den Njassa, Tanganjika und Viktoriasee nach Europa heimkehrte, ist der Lubuga, der ehemalige Abfluß des Tanganjika zum Kongo, 1882 verschwunden.

Sehr beklagenswert ist es, daß im Kongostaate fortgesetzt die gemeinsten Gewalttaten gegenüber den Schwarzen und auch gegen Weiße vorkommen. In wohltuender, offenherziger Weise spricht sich Jean Marcel in seinem Buche „Terre d'épouvante" (Paris, G. Fischer, 1905) über die europäischen Träger der Zivilisation am Kongo und überhaupt in allen Kolonien aus. Es ist gewiß schwer zu kolonisieren, aber diese Ausschreitungen müssen durchaus nicht sein. König Leopold wird an dem Buche wenig Vergnügen haben, wenn er es überhaupt in die Hände bekommt, trotzdem es ihm gewidmet ist. Die dem König Leopold von der Kongokommission am 30. Oktober 1905 überreichte Denkschrift ist ein Beweis, daß es viel zu verhehlen gibt; erfahren hat der König durch sie sehr wenig, was ja leider ganz begreiflich, und nun ist ihm auch noch der einzige vertrauenswürdige Savorgnan de Brazza gestorben.

Der Streit zwischen Portugal (Angola) und England (Nordwest-Rhodesia) wurde Mitte 1905 durch einen Schiedsspruch des Königs von Italien geschlichtet. Den „Caprivizipfel", der Angola im Norden begrenzt, bereist Franz Seiner. Eine andere strittige Grenze lag zwischen Französisch- und Portugiesisch-Guinea. Auch diese Frage wurde 1905 erledigt durch Maclaud, der die Grenze für Frankreich recht günstig gezogen zu haben scheint. Im Grenzgebiete von Angola und dem Kongostaate wurde der Dilolosee genauer erforscht und als Rest eines ehemaligen großen Wasserbeckens erkannt.

Für Deutsch-Südwestafrika ist seit dem Rücktritt von François' wenig geschehen. Sein Nachfolger Leutwein hat es unverzeihlicherweise unterlassen, das Werk seines Vorgängers auszugestalten. Die furchtbaren Opfer fallen ihm zur Last und die 1904 in Eile angefertigte „Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika" 1:800.000 hat wohl in den seltensten Fällen Aufschluß gegeben. Über die Buschmänner ist zu verweisen auf eine Arbeit in den „Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten" (XVIII, 3) von S. Passarge, dem besten Kenner dieses Volkes.

Über die Entstehung des Tanganjika-Sees und seine Fauna herrscht ein Streit, den die Forschungen des Engländers W. A. Cunnington, der die letzten zwei Jahre daselbst verweilte, beendigen sollten. Auch den Njassa-See wollte er in seine Forschung mit einbeziehen. Im Juni ist Cunnington zurückgekehrt. Ein ausführlicher Bericht steht noch aus. Eine kurze Übersicht über die Geschichte der Erforschung des Tanganjika von Prof. Dr. C. Diener bringen die „Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien", 1905.

Vor zwei Jahrzehnten war auch der Ngamisee noch ein weithin ausgedehntes Wasserbecken. Jetzt aber erreicht der Okawango den See nicht mehr, er verliert sich schon früher im Sande, der Botletle wird ihm auch nur zur Regenzeit Wasser zuführen und somit ist der Sumpf und Morast erklärlich, den er heute großenteils aufweist.

Viel besser als in Deutsch-Südwestafrika steht es in Deutsch-Ostafrika mit Material und dessen Verarbeitung. 1903 und 1904 erschienen 4 Blätter des Großen Kolonialatlasses (1 : 100.000, Daressalam, Lindi, Kilimatinde und Neu-Langenburg). Von Moisel und Sprigade erschien das Blatt Rukwasee, die Fortsetzung der von Kiepert begonnenen großen Ostafrikakarte, bis jetzt 6 Blätter. Über das Kageragebiet bringt das „Geogr. Journal" (London 1905 — vergl. auch „Globus" LXXXIX, 1.) einen Bericht Radcliffes. Dort war eine englisch-deutsche Grenzkommission tätig (Oberstleutnant Delmé-Radcliff und Hauptmann Schlobach). Die dem Berichte beigegebene Karte zeigt den Kagera an einigen Stellen wesentlich anders als er bisher erschien. Sehr wertvoll ist Sprigades Karte („Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten" 1904, 2), welche im Maßstabe 1 : 500.000 die Umgebungen des südlichen Tanganjika- und Rukwasees darstellt. (Zusammenhang der Rukwasenke mit dem Tanganjika). Ende Februar erschien von der Karte von Deutsch-Ostafrika in 1 : 300.000 das Blatt Karoma mit dem Ansatzstücke Kungne-Bucht.

Das Ruinengebiet von Simbabye wurde von der Verwaltung Rhodesias für eine Reservation erklärt und R. N. Hall zum Kurator bestellt. Als solcher hat Hall die weitere Aufdeckung der Ruinen vorgenommen, ohne aber Gräber und Inschriften gefunden zu haben. Ein Teil der Ruinen wurde von ihm als ganz neu bezeichnet und nur einige Dutzend dürften der sabäischen Zeit angehören. Im Jahre 1905 war auch R. MacIver nach Rhodesien gegangen, um die Ruinen zu studieren. Er geht noch weiter als Hall, indem er sagt, daß kein einziger Bau älter sei als ein paar Jahrhunderte und daß sie alle von Negern, deren Stammverwandte noch heute dort wohnen, in unserem Mittelalter erbaut wurden. Die Tempel werden nach ihm zu Häuptlingskraalen, die geheimnisvolle Anlage entpuppt sich als eine der vielen befestigten Negeransiedlungen. Auch Franklin White leistet zu dieser Frage seinen Beitrag. Seine Abbildungen sprechen für die Vortrefflichkeit der Aufnahmen K. Mauchs, des ersten Entdeckers der Ruinen.

Für die Viktoriafälle nimmt nun A. J. C. Molyneux dieselben Entstehungsursachen an wie für die Niagarafälle, nämlich das Rückwärtseinschneiden des Flusses in den sehr harten Basalt. Das Alter des Falles wird sich daher mit 250.000 Jahren — allerdings nur sehr annähernd — bestimmen lassen. Prof. Dr. A. Penck besuchte die Sambesifälle, ging dann nach Ostafrika und nach Oberägypten, um die Terrainbildung der Wüste zu studieren. Nach ihm sind die erwähnten Wasserfälle seit der dortigen Eiszeit um 6 Kilometer zurückgerückt.

Die Ergebnisse der zahllosen kleinen und größeren geologischen Arbeiten über Südafrika werden von zwei ausgezeichneten Fachmännern, Hatch und Corstórphine, in „The Geology of South Africa" (London, Macmillan & Co. 1905)

Spalato in Dalmatien. (Zu S. 579.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

geboten. In Betracht gezogen ist das Gebiet zwischen Kapstadt und dem Limpopo, gestreift werden Rhodesia und Betschuanaland, fast gar nicht berücksichtigt sind die Kalahari und Deutsch-Südwestafrika.

Der Frage, wie sich die Verhältnisse in Südafrika gestalten werden, tritt Paul Samassa in seinem Buche „Das neue Südafrika" (Berlin, C. A. Schwetschke u. Sohn 1905) näher. Der Krieg hat die bestandenen Gegensätze keineswegs beseitigt, von einem „Afrika den Afrikanern" kann keine Rede sein, wohl aber stehe die politische Lostrennung von England bevor, welche durch die unkluge Politik des Mutterlandes noch gezeitigt werde.

Von größeren geographischen Arbeiten auf den Inseln sind in erster Linie der Bericht des Pater Colin über seine Triangulierung des Umkreises von

Buccari in Kroatien von Westen. (Zu S. 579.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Tananarivo auf Madagaskar und die erdmagnetischen Aufnahmen dieser Gegend zu nennen. In drei Stationen auf dem Nordabhange des Vulkanmassivs des Ankaratra sind seit 1901 große Veränderungen der Deklination nachgewiesen worden. Die großen Verdienste, welche sich General Gallieni um die Verwaltung Madagaskars erwirbt, lernen wir aus And. You „Madagascar. Histoire, Organisation, Colonisation" (Paris, Berger-Levrault & Cie., 1905) kennen. Ein merkwürdiges Volk sind im südwestlichen Madagaskar die Bara (Barabe). Sie sind kräftig, haben aber doch nichts Afrikanisches, dem Haarschmuck nach neigen sie eher zu den Melanesiern. — Von großem Werte für die Völkerkunde ist das Werk D. H. Müllers „Die Mehri- und Soqotrisprache. II. Soqotritexte" (Wien, Hölder, 1905), welches in einzig dastehender Weise Einblick in das Leben und Denken der Soqotraner gewährt.

Im Herbste 1905 besuchte Karl Sapper die Insel Tenerife, worüber er im „Globus" (XC, 1) einen kurzen Bericht mit Abbildungen veröffentlichte.

Um dem entsetzlichen Übel der Schlafkrankheit, die bereits ganze Distrikte zu entvölkern droht, erfolgreich mit allen Mitteln der modernen Wissenschaft entgegentreten zu können, wurde eine „Deutsche Reichsexpedition zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit" ausgerüstet, welche am 16. April 1906 nach Ostafrika abgegangen ist. Dr. Robert Koch hat ein reiches Material auf seiner afrikanischen Reise gesammelt. Er entdeckte den Tsetseherd, die Erreger des Rückfallfiebers, eine Sandzecke und die Trypanosomen, Erreger der Tsetse- und Schlafkrankheit, beim Menschen und Vieh in Deutsch-Ostafrika und Uganda. Auch das Gespenst der Beri-Berikrankheit taucht wieder auf, diesmal eingeschleppt durch Südseeinsulaner, welche als Schutztruppen nach Dar-es-Salam eingeführt wurden.

Zum Schlusse sei noch hingewiesen auf Dr. Otto Hartigs (München) „Ältere Entdeckungsgeschichte und Kartographie Afrikas mit Bourgignon d'Anville als Schlußpunkt (1749)." („Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien" 1905, 6 u. 7.)

5. Amerika.

Die Entdeckung der Goldfelder im Klondike-Distrikt Kanadas veranlaßte die eingehendste Erforschung Alaskas, über deren Ergebnisse genau Bericht erstattet wird. Nichterforschte Gebiete von größerem Umfange gibt es daher nur mehr drei: Eines liegt an der Eismeerküste und reicht östlich zur kanadischen Grenze, südlich bis ins Yukonbecken, eines liegt im Nordwesten der Halbinsel und das dritte ist das Gebiet des St. Elias. Wenig bekannt ist auch das Gebiet am Kuskokwim. Im Auftrage der Smithsonian-Institution durchforschte im Jahre 1904 A. G. Maddren die Uferlandschaften des Porcupine-River nach Resten vorweltlicher Tiere — Mammut — von denen Spuren gefunden worden waren. Maddren kommt in seinem Berichte zu dem Schluß, daß die großen diluvialen Säugetiere schon zu Ende des Pleistocäns infolge des Überganges des wärmeren Klimas in das gegenwärtige ausgestorben waren. Daß es in Alaska aber damals kälter gewesen als jetzt, ist nicht anzunehmen.

Auch das Gebiet des noch unerforschten Kanada wird von Jahr zu Jahr kleiner. Fast gar nicht wird die arktische Inselwelt berücksichtigt. Über die Tätigkeit der geologischen Aufnahmen 1903 und 1904 berichtet Dr. R. Bell. 1904 waren 28 Abteilungen tätig, vom Vermessungsamte wurden 1903 66 Abteilungen ins Feld gesandt. Um die Erforschung des zwischen 51° und 53° nördl. Br. liegenden Teiles des kanadischen Felsengebirges hat sich auch die Touristik verdient gemacht. James Outrams „In the Heart of the Canadian Rockies" (New-York, London, Macmillan and Co. 1905) schildert die Ergebnisse mehrerer Touren, welche der Verfasser zwischen 1900 und 1901 unternommen. Der Mt. Columbia wurde von ihm zum ersten Male erstiegen und mit 3810 Meter Höhe bestimmt.

Eine sehr interessante Abhandlung über den Oberen See in Nordamerika von Dr. A. Oppel bringt „Globus" (LXXXVIII. Nr. 15, 16, 18, 19).

Die Universität von Kalifornien hat sich nebst anderen dankbaren Aufgaben auch die der Erforschung des Volkstumes noch erhaltener Indianerstämme gestellt. „Life and Culture of the Hupa" von P. E. Goddard und „Hupa Texts" von demselben schildern die Hupa, die zum Athabaskenstamme gehören, in Nordwestkalifornien im Trinitytale in einer Reservation wohnen und größtenteils

von der Kultur der Weißen noch nicht beeinflußt sind. — Der große Dammbruch des Coloradostromes unterhalb Yuma an der mexikanischen Grenze hat so außerordentliche Veränderungen hervorgerufen, daß eine wissenschaftliche Kommission abgesandt wurde, um die betreffenden Gebiete zu untersuchen. Die Coloradowüste ist ein alter Arm des Golfes von Kalifornien, der durch die Sinkstoffe des Colorado abgedämmt wurde und verdunstete. Um das Land fruchtbar zu machen, wurde in allerletzter Zeit ein Kanal gebaut. Im Sommer 1905 brach aber bei Hochwasserstand der Colorado mit seinem ganzen Wasser durch die Dämme und in wenigen Jahren wird die ganze Coloradowüste überschwemmt sein, denn alle Versuche, den Strom in sein altes Bett zurückzuleiten, waren bisher vergebens.

Die Mounds in den Vereinigten Staaten, über deren Herkunft die Meinungen so geteilt sind, sind nach D. J. Bushnell, („Science" 1905, Dezember) größtenteils nichts anderes als eine Art Pfeiler, um den Wohnungen eine erhöhte Unterlage zu schaffen.

Anfangs 1905 ging unter Führung des Obersten W. C. Greene (R. P. Hill, Geologe und Dr. E. A. Hovey) eine amerikanische Expedition von New-York nach Mexiko ab, um die geographischen und geologischen Verhältnisse der westlichen Sierra madre zu untersuchen. Im Oktober 1905 verließ Dr. Th. Preuß (Berliner Museum für Völkerkunde) Europa, um in Mexiko die Indianerstämme kennen zu lernen, die sich nördlich an das ehemalige alte mexikanische Kulturzentrum anschließen und noch vieles von ihrer alten Kultur bewahrt haben, wodurch sich manches in den aztekischen Bilderschriften wird besser erklären lassen.

Der Ingenieur Claudio Urrutia hat eine neue Karte Guatemalas gezeichnet, die bei allen, die sie gesehen, den größten Beifall gefunden. Sie ist im Maßstabe 1:100.000 gezeichnet und soll bei der Herausgabe auf 1:300.000 reduziert werden („Globus" LXXXIX, 19).

Dem Ergänzungshefte zu „Petermanns Mitt." Nr. 187 über den Gebirgsbau des nördlichen Mittelamerika von K. Sapper folgte 1905 ein zweites (Nr. 151), das den Gebirgsbau des südlichen Mittelamerika behandelt. Sapper hat dem XIV. internationalen Amerikanisten-Kongreß zu Stuttgart auch einen erschöpfenden Bericht über den gegenwärtigen Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika vorgelegt.

Die Durchforschung des Gebietes an der Mesquitoküste durch J. Neuhaus (Kopenhagen) ergab, daß im Lande eine Menge Indianergräber, Höhlen, Klippeninschriften 2c. vorhanden sind. Die eigentlichen Ausgrabungen finden erst statt. Neuhaus erinnert daran, daß man endlich mit der Schreibung Mosquito aufhöre, die Indianer heißen Mesquitos. — Im Baue des Panamakanales tritt insoferne eine Änderung ein, als das Repräsentantenhaus in Washington beschloß, den Panamakanal als Schleusenkanal auszuführen. Die Erfahrungen der letzten Zeit durch das Erdbeben von S. Francisco hatten die Senatskommission bewogen, sich für einen Niveaukanal zu entscheiden. Das Buch „Die Vulkanberge von Colombia" von Alphons Stübel (Dresden, Baensch, 1906) schildert in meisterhafter Weise die großartige Bergwelt Südamerikas und bringt auch des Verfassers Theorie über den Vulkanismus.

Was für die Indianer Nordamerikas gilt, gilt auch für die mittelamerikanischen Indianerstämme — sie schwinden dahin, ihre Tage sind gezählt. Der immer stärker werdende Verkehr erreicht die oft recht entlegenen Urwaldstämme allmählich doch und ein Aufgehen in die andrängende Fremdenbevölkerung ist unausbleiblich. Schon haben viele kleine Stämme durch die eingetretene wirtschaftliche Unselbständigkeit ihre Sprache und Kultur verloren. Die großen Bestände

in Südmexiko und Guatemala halten sich bis jetzt noch ganz tapfer, aber es wird auch hier der Zeitpunkt eintreten, wo Spanier und Mestizen die Oberhand gewinnen werden; dann verschwindet zuerst die indianische Kultur und zuletzt auch die Sprache. In Mexiko hat man in den letzten Jahren den Yaqui im Staate Sonora und den Maya auf Yucatan ihre Selbständigkeit genommen und nur mehr ganz kleine, vereinzelte Scharen streifen noch in den unzugänglichen Gebirgen herum. Bei dem klugen Vorgehen der mexikanischen Behörden ist an einer ruhigen Entwicklung der neuen Staatengebilde nicht zu zweifeln. („Globus" LXXXVIII, 11). Im Winter 1905/06 hat de Perigny eine archäologische Reise nach Mexiko und Guatemala unternommen und ganz interessante Mayabauten entdeckt. Die Forschungen werden im nächsten Winter fortgesetzt.

Zur Erforschung von Holländisch-Guayana (Surinam) wurde im Jahre 1903 die Gonini-Expedition ausgesandt. Der Gonini ist ein Zufluß des Maroni, mündet oberhalb des Tapanahoni und hat zwei Quellflüsse, Emma- und Wilhelminafluß, welche beide in ihrem Oberlaufe unbekannt sind. Auch der Itany wurde bis in die Tumuc-Humacberge verfolgt. („Stieler", Bl. 96 und „Globus" LXXXVII, 24.) Herderschee, der diese Expedition geleitet hatte, wurde 1904 auch die Führung der Expedition, welche das Quellgebiet des Tapanahoni erforschen sollte, übertragen.

Dr. Th. Koch-Grünberg brachte 1905 seine Reisen im Flußgebiete des Rio Negro und Rio Yapurá zu Ende. Zwei Jahre widmete er daselbst dem Studium der Indianerstämme. Das Ergebnis ist ein bedeutendes, aber es ist noch unendlich viel zu tun. Dr. Koch macht auf die noch ganz unbekannte Bevölkerung zwischen Yapurá und Rio Negro aufmerksam. („Globus" LXXXVIII, 6.) Von Dr. Koch-Grünberg erschien auch das Werk „Anfänge der Kunst im Urwalde" (Berlin, E. Wasmuth, 1905).

Die französische Gradmessung in Ecuador litt im Jahre 1904 unter der gleichen Ungunst wie bisher. Dazu kamen noch die Bubonenpest und häufige Fiebererkrankungen. Immerhin hoffte die Expedition im Mai 1906 mit ihren Arbeiten zu Ende zu kommen. Dr. Rivet, der Arzt dieser Kommission, veröffentlichte eine Abhandlung über die Colorados-Indianer. Sie wohnen westlich von Quito im Urwalde des Küstengebietes und waren bisher noch wenig bekannt.

Dr. G. Steinmann und Dr. H. Hock bereisten mit Dr. Baron A. v. Bistram die Anden von Bolivien. Die ersten zwei Forscher berichten darüber in „Petermanns Mitt." (1906, I und II). Die Expedition ging von Freiburg i. B. aus. Prof. Dr. R. Hauthal in La Plata bereiste Bolivien, Peru und Ecuador, um die von Prof. Dr. H. Meyer begonnenen Gletscherstudien in den Anden fortzusetzen. Ende Februar 1906 begab sich Ing. Wilhelm Herrmann zur Erforschung des Pilcomayogebietes nach Bolivien, um von da den Pilcomayo abwärts zu gehen. Über eine Pilcomayo-Reise in dem Chaco Central berichtet Vojtěch Frič (Prag) im „Globus" (LXXXXIX, 14 u. 15). Im August 1905 brach Gunnar Lange auf, um den Pilcomayo im Auftrage einer Handelsgesellschaft in Buenos-Aires zu untersuchen. Eine Karte des Flusses ist das eine Ergebnis dieser Reise, das andere aber der Nachweis, daß der Pilcomayo in seinem jetzigen Zustande für die Schiffahrt nicht tauglich ist. Noch ist ein bedeutender Aufschwung der Erforschung des südamerikanischen Kontinentes nicht eingetreten; eine Menge Flußläufe und Gebiete ist noch immer unbekannt; aber die Ruhe, die zwischen den bisher immer streitenden Republiken eingetreten, wird ganz besonders die Forscherarbeit fördern.

Auch in Südamerika leidet die einheimische Indianerbevölkerung außerordentlich durch die Berührung mit den Weißen. Einen recht interessanten Beitrag gibt Erland Nordenskjöld („Globus" LXXXVIII, 7) in dem Aufsatze „Über Quichua sprechende Indianer an den Ostabhängen der Anden im Grenzgebiete zwischen Peru und Bolivien." Das Quichua ist eine Sprache, die immer siegreich vorgedrungen und auch in der Gegenwart noch immer mehr sich verbreitet, selbst auf Kosten des Spanischen. Ihr Eroberungsgebiet ist an der Grenze der Urwälder. Diese Gebirgsindianer sind Viehzüchter, weshalb sie sich in die Urwälder hinein nicht ausbreiten. Alle sind sehr ruhig, fleißig und genügsam, aber die Weißen, die unter ihnen leben, bringen ihnen Verderben. Wo diese nur können, betrügen und berauben sie die Indianer, vor allem ködern sie ihre armen Opfer durch Vorschuß in Form von Branntwein. Ein zweites Laster ist das Kokakauen. In den Urwald wagen diese Indianer sich auch deshalb nicht hinein, weil sie dort die sogenannten „wilden" Indianer und das Fieber fürchten. Hier könnten die Regierungen von Bolivien und Peru zeigen, ob sie imstande sind, die großen Reichtümer, welche die Ostabhänge der Anden bergen, zu heben, durch vernünftige Behandlung der arbeitsamen Indianer. Allerdings müssen auch die Verkehrsverhältnisse nach dem Osten zu besser werden! Zu einer Bemerkung Nordenskjölds soll aber nur etwas hinzugefügt werden. Er schreibt, scheinbar ganz verwundert, „von Hygiene keine Ahnung. Wunden behandeln sie oft mit Urin und Salz, ja sogar mit Kot". Um das zu sehen, braucht er nicht zu den Quichuas zu gehen, jeder Arzt, besonders auf dem Lande, wird ihm bestätigen, wie sehr diese „Heilmittel" auch bei uns noch im Gebrauche sind.

In der Zeitschrift „Ymer" 1905 hat Nordenskjöld in deutscher Sprache „Beiträge zur Kenntnis einiger Indianerstämme des Rio Madre de Dios-Gebietes" veröffentlicht. Die Reisen fielen in die Jahre 1904 und 1905. Die besuchten „Chunchos", denen die Quichua schon benachbart sind, befinden sich noch im Steinzeitalter.

In der Punta de Atacama bei Antofagasta machte Guillermo Gerling 1897 bis 1898 reiche archäologische Gräberfunde. Auch Ruinen und Zeichnungen auf Felsen wurden entdeckt. („Globus" LXXXVIII, 2.) Dr. A. Weberbauer bereiste von Ende 1901 bis Mitte 1905 die Anden von Peru zum Zwecke pflanzengeographischer Studien. Einen Bericht darüber erstattet er in „Petermanns Mitt." (1906, V): „Grundzüge von Klima und Pflanzenverteilung in den peruanischen Anden."

Wenige Jahre werden nur mehr dahingehen und von der eigentümlichen Kultur der Schingu-Indianer, die K. von den Steinen zuerst in systematischer Weise behandelte, wird das Meiste verschwunden sein. Man muß daher immer dankbar sein, wenn zusammenfassende vollständige Darstellungen solch gefährdeter Stämme geboten werden. Dr. Max Schmidt hat die Urwalddistrikte Matogrossos erforscht und ein vollständiges Bild der dortigen Stämme geliefert. Auf seinen Spuren drangen schon die Kautschuksammler ein und somit ist wohl bald Idylle und Originalität zerstört. („Indianerstudien in Zentralbrasilien." Berlin, D. Reimer, 1905.) Die Reise fand in den Jahren 1900 bis 1901 statt.

Eine gewandt geschriebene Schilderung Argentiniens ist M. J. von Vacanos „Buntes Allerlei aus Argentinien." (Berlin, D. Reimer, 1905.) Der Verfasser stellt Argentinien für den deutschen Ackerbauer und auch für den Kapitalisten als Land einer großen Zukunft hin. Gewiß sind Argentiniens klimatische und jetzt auch politische Zustände in bester Ordnung. — Ein guter Beobachter scheint P. F. Martin zu sein. Sein Buch „Through five Republics" (London,

Heinemann, 1905) führt uns durch Argentinien, Brasilien, Uruguay und Venezuela, ist zwar im englischen Interesse, aber ziemlich objektiv geschrieben und ist dadurch, daß der Verfasser seinen Landsleuten ihre schweren Fehler vorwirft, für alle Kolonialmächte von höchster Wichtigkeit. Das Urteil über die fünf Republiken ist natürlich ein verschiedenes, aber immer gerechtfertigt. Am schlechtesten steht es mit Venezuela und Uruguay.

Long Range, die große Halbinsel im Nordwesten Neufundlands, wurde 1904 von H. C. Thomson von der Bonne Bai bis Rich Point untersucht. Das bisher wenig bekannte Innere ist reich an Seen (Ponds) und nach Thomsons Ansicht für Schafzucht geeignet. Bären sind noch häufig, der Luchs ist erst in allerletzter Zeit aus Labrador eingewandert. Den ebenfalls noch wenig bekannten Osten der Insel besuchte 1905 der Zoologe J. G Millais. Er durchzog das Gebiet von der Despaisbai bis Glenwood („Geogr. Journ." 1906). Auch er entdeckte eine größere Menge „Ponds" und stellte die Quelle des zweitgrößten Flusses der Insel, des Gandes, fest.

Die Ergebnisse seiner Reisen nach Martinique und St. Vincent faßt Karl Sapper zusammen in dem Buche: „In den Vulkangebieten Mittelamerikas und Westindiens" (Stuttgart, Schweizerbart, 1905). Sapper besuchte alle vulkanischen Antillen, wodurch er nicht allein zur Darstellung der furchtbaren Ausbrüche 1902/03, sondern auch zur genauen Kenntnis der geologischen Verhältnisse und der Entwicklungsgeschichte dieser Inseln kam. Auch Angelo Heilprin hat auf Grund mehrerer Besuche der Insel Martinique und Besteigungen des Mont Pelé eine höchst ansprechende Beschreibung des Vulkanes und besonders des „Tower", des merkwürdigen Gebildes, das aus dem Gipfel des Kraters emporgetrieben wurde, gegeben. („The Tower of Pelée". Philadelphia and London 1904.)

Auf Kuba wurde in der Nähe der Stadt Sancti Spiritus die Höhle El Plurial von Dr. Montané aus Havanna erforscht. Eine Schichte Kalktuff, die in einer Stärke von $1^1/_2$ Meter den Fußboden bedeckte, enthielt Knochen von Menschen, Tieren und auch Feuersteingeräte. Nach der Ordnung der Knochen ist die Höhle eine sekundäre Beerdigungsstätte eines untergegangenen Volkes gewesen. („Globus" LXXXVIII, 11.)

Über die Fuchs-Inseln, welche die östlichen und westlichen Aleuten verbinden und im Jahre 1901 von der amerikanischen C. and G. Survey untersucht wurden, bringt das „Nat. G. Magazine" (1905, September) den Bericht J. J. Gilberts, eines Teilnehmers der Expedition. Die ehemals beträchtliche Bevölkerung ist dem Aussterben nahe. Masern und Tuberkulose räumen entsetzlich auf. Die Gezeitenströmungen sind sehr schnell. Reiches Tierleben bietet nur das Meer.

Daß zwischen der Alten und Neuen Welt ein Zusammenhang auf dem Gebiete der Mythe bestehe, wurde schon länger geahnt und in jüngster Zeit für Nordamerika auch bewiesen. Der Russe Bogoras untersuchte die Mythen der Tschuktschen, Kamtschadalen, Korjaken und fand, daß eine Linie von der Kolymamündung bis zur Gischigabucht den asiatischen von dem amerikanischen Mythenkreis trenne. Die Beringsvölker schließen sich in Sage und Mythe vollständig von ihren asiatischen Nachbarn ab. Nun hat Dr. Paul Ehrenreich in seiner Schrift: „Die Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker und ihre Beziehungen zu denen Nordamerikas und der Alten Welt" („Zeitschr. f. Ethnologie" 1905) den Zusammenhang der nord- und südamerikanischen Mythen und die asiatischen Elemente in letzteren nachgewiesen. („Globus" LXXXIX, 6.)

Über Aberglauben, Spiritismus ꝛc. der heutigen weißen Amerikaner äußert sich tadelnd K. Knortz in dem Buche „Zur amerikanischen Volkskunde" (Tübingen, Laupp, 1905). Ein trauriges Kapitel menschlicher Schwäche und ein Beweis, daß neben dem brutalsten Materialismus Heuchelei und blasse Furcht vor dem unbekannten Jenseits die abscheulichsten Bestrebungen auslösen. Hand in Hand damit geht der amerikanische „Rassenselbstmord". In mehreren Staaten tritt die Bevölkerungszunahme nicht in der erwarteten Weise ein, in Jowa ist sogar eine absolute Abnahme der Bevölkerung nachweisbar. In Boston kamen gerade im wohlhabendsten Viertel im Jahre 1905 auf 321 Todesfälle nur 284 Geburten. Die Ursachen all dieser traurigen physischen, psychischen und sozialen Erscheinungen sind aber mit dem ganzen Gemeinwesen inniger verknüpft als man es zugeben will.

6. Polargebiete und Ozeane.

a) Polargebiete.

Das Bestreben, die geheimnisvollen Gebiete der Polarwelt zu erschließen, lockt ununterbrochen Forscher und Sportmenschen unter oft unglaublichen Opfern zu neuen Unternehmungen. Vielfach ist in erster Linie das ernste Streben vorhanden, die Polarwelt wissenschaftlich zu erforschen, aber oft genug auch leidige Reklamesucht. Die Wissenschaft gewinnt freilich auch in letzterem Falle. Für viele ist die Erreichung des Nordpoles die einzige Sehnsucht, und viel Geld und Menschenleben werden da noch geopfert werden. Eine solche Expedition war auch die Fiala-Expedition.

Im Jahre 1903 war nämlich auf Kosten des New-Yorker Millionärs W. Ziegler eine Expedition auf der „America" unter dem Kommando des Kapitäns Anthony Fiala nach Franz Josefs-Land aufgebrochen, um von dort aus den Nordpol zu erreichen. Als man von ihr dann zwei Jahre nichts hörte, erhielt Mr. Champ den Auftrag, von Tromsö aus der Expedition Hilfe zu bringen. Im Juni verließ die „Terra Nova" Tromsö und kehrte am 10. August mit den Geretteten der „America"-Expedition zurück. Das Los der Expedition wäre ein ganz anderes geworden, wenn Kapitän Fiala die Erfahrungen anderer für sich ausgenutzt hätte. So aber ging das Schiff verloren ꝛc. und der Hauptzweck, die Hissung der amerikanischen Flagge auf dem Nordpol, mußte unterbleiben. Die größte erreichte Breite betrug 82° 14 N. (Cagni erreichte 86° 34' N). („Petermann M." 1905, IX.)

Ein polares Gebiet, das eigentlich rasch seiner Aufhellung entgegengeht, ist Grönland. Im Mai 1905 trat Herzog Philipp von Orleans auf der „Belgica" mit dem bekannten Kapitän de Gerlache eine Forschungsreise nach Ostgrönland an, wodurch die seit mehr als 30 Jahren ruhende Erforschung dieses Gebietes wieder aufgenommen wurde. Ende Juni war Kap Bismarck — das auf einer Insel liegt — erreicht. Weiter nördlich an der Küste gefundene Reste von Eskimoansiedlungen unterstützten die Ansicht, daß die Einwanderung der Eskimos und des Moschusochsen um den Norden herum an die Ostküste und dann nach der Westküste erfolgte. Mitte September war die „Belgica" wieder in Ostende. Der nördlichste an der Ostküste Grönlands erreichte Punkt liegt unter 79° N. Eine Forschungsreise von ganz bedeutenden Verhältnissen wird die dänische Expedition unter Mylius-Erichsen nach Ostgrönland werden. Sie ging 1906 aus und soll 1908 zurückkehren.

Im Juni 1905 ging der Ethnologe Dr. W. Thalbitzer, der schon 1900 und 1901 Nordgrönland bereist hat, nach Westgrönland, um seine Studien in der Umgebung von Disko und Egedisminde fortzusetzen. Im August sollte die Reise nach Angmagsalik um das Kap Farvel herum angetreten werden.

Mitte Juli trat Rob. E. Peary auf dem „Roosevelt" von New-York aus seine Polarreise an. Sein Ziel ist lediglich die Erreichung des Nordpoles. Zu diesem Zwecke will er durch den Smithsund und dessen nördliche Verästelungen vordringen. An der Nordküste von Grantland sollte das Schiff verlassen werden, um dann mit Eskimos die Schlittenreise zum Nordpol zu beginnen. Eingelangten Nachrichten zufolge ist Peary im August durch den Smithsund nach Norden

Lovrana in Istrien. (Zu S. 579.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gefahren, das Meer war eisfrei, so daß der Kennedy-Kanal wird passierbar gewesen sein. In der Lincoln-See wird aber jedenfalls der Schiffahrt ein Halt geboten werden. Ob Peary in der ersten Hälfte des Jahres 1906 den Pol erreicht hat, werden wir ja sehen. Um die Mittel für diese Expedition zu gewinnen, wurde 1904 ein „Peary Arktikklub" unter Beteiligung des bekannten Mäzens Jesup gegründet.

Auf der Insel Disko an der Westküste von Grönland will die dänische Regierung mit Unterstützung des Justizrates A. Holck zum Zwecke biologischer Forschungen eine Beobachtungsstation auf die Dauer von 5 Jahren errichten. Der in Aussicht genommene Leiter der Anstalt will auch Erdbebenbeobachtungen machen. — Schultz-Lorentzen, der sich sehr eingehend mit der Herkunft der Eskimos in Grönland beschäftigt, läßt die Westküste Grönlands zu diesem Behufe

Die Lutteroth-Grotte bei St. Canzian in Istrien. (Zu S. 579.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

untersuchen. Auch in diesen Gebieten muß so rasch als möglich die Forscherarbeit einsetzen, sonst geht auch dort sehr viel auf immer verloren.

Die norwegische Expedition zum magnetischen Nordpol unter Kapitän Amundsen hat nach ihrer Überwinterung im Frühjahre 1905 die Ostküste von Viktorialand untersucht, langte Ende August an der Mackenziemündung an und mußte schon Anfang September wieder (das dritte Mal) das Winterquartier beziehen. Am 5. Dezember traf Kapitän Amundsen auf Hundeschlitten in Eagle (Fort Egbert) auf Alaska ein. Die Kanadische Nordpolexpedition, für welche der „Gauß" angekauft wurde, der nun „Arctic" heißt und unter Berniers Führung steht, soll, verlockt durch die günstigen Eisverhältnisse des Jahres 1904 in der Barrowstraße, die Nordwestdurchfahrt versuchen.

Auf dem Kongreß zu Mons am 25. September 1905 wurde die Gründung einer „Internationalen Assoziation für Polarforschung" angeregt und somit zum Teile Weyprechts Gedanke wieder aufgenommen. Im übrigen sind für 1906 eine große Anzahl polarer Forschungsreisen geplant. Für das neue Polarprojekt hat das Mitglied der „Belgica"-Expedition Henryk Arctowski ein Projekt ausgearbeitet, das als Grundlage der Verhandlungen dienen soll. („Petermanns M." 1905, XII.) In Belgien wurden für das Unternehmen bereits 500.000 Francs gezeichnet. Der Däne Einar Mikkelsen will im Westen des Parry-Archipels forschen und der Engländer Alfred H. Harrison ist schon auf dem Wege zum Mackenzie, um von dessen Mündung nach Norden vorzudringen. Beide wollen erkunden, ob zwischen den Neusibirischen Inseln und dem Parry-Archipel sich noch unbekannte Landmassen befinden. Die Erforschung dieses Meeresteiles (Beaufort-See) gilt als die wichtigste zu lösende Frage der Nordpolarforschung. Die Amerikaner reizt aber der Nordpol, weshalb abermals der Luftballon als Mittel verwendet werden soll, um so rasch als möglich das Ziel zu erreichen. André ist durch eigenen Leichtsinn und die Gewissenlosigkeit aller, welche ihm zustimmten, zugrunde gegangen. Ob W. Wellman mit seinem „lenkbaren" Ballon einen besseren Erfolg haben wird, wird sich ja zeigen. Ein oder der andere wichtige Faktor ist schon jetzt in seine Berechnungen nicht mit einbezogen.

In die Südpolarforschung ist auch erst in allerneuester Zeit ein planmäßiges Vorgehen gekommen. Den gemeinsamen Unternehmungen der Deutschen, Engländer, Schotten und Schweden gingen voran die deutsche Tiefseeexpedition Chuns auf der „Valdivia", die Reisen Borchgrevinks auf der „Antarctic" und „Southern Croß". Die Ergebnisse waren ganz bedeutend.

Dr. J. B. Charcot kehrte im Juni 1905 von seiner Südpolarexpedition nach Frankreich zurück. Neun Monate war das Schiff „Français" am westlichen Eingange der de Gerlachestraße vom Eise eingeschlossen. Die naturhistorischen Sammlungen sind bedeutend, ebenso das gesammelte Beobachtungsmaterial. Dr. Charcot plant eine neue Südpolarexpedition, und zwar diesmal mit dem Luftschiffer Grafen de la Vaulx. Charcot handelte es sich auf seiner ersten Fahrt um die Erforschung des Palmer-Archipels, dann um den Nachweis der Existenz der Bismarckstraße. Im Jänner 1905 wurde ein Vorstoß gegen die „Biscoe-Inseln und Alexander I. Land" unternommen.

Neue Beobachtungsstationen sind geplant von der argentinischen Regierung auf der Wandel-Insel, also noch südlicher als die auf der Laurie-Insel, in der Süd-Orkney-Gruppe. Ausrüstung und Beobachter stammen von der Station auf dem Ben Nevis in England, welche schmachvollerweise wegen Mangels an Geldmitteln aufgelassen werden mußte. Eine dritte Station ist auf

Süd-Georgien geplant. Eine Karte der Laurie-Insel bringt das „Scott. Geog. Mag." (Juni, 1905). Die Insel diente der schottischen Südpolarexpedition als Beobachtungsstation. Argentinien ist also der einzige Staat, der die Südpolarforschung fortgesetzt hat.

Ein sehr interessantes Ergebnis haben die Forschungen über den Rand des antarktischen Polareises ergeben. (Wilhelm Krebs, „Streitfragen der antarktischen Klimatologie" im „Globus" LXXXVIII, 12.) Die verschiedenen Lagen der Eismauer zu den Zeiten von Roß (1841/42), Borchgrevink (1900) und Scotts (1902/03) lassen erkennen, daß diese sich innerhalb 60 Jahren auf einer Strecke von 340 Kilometer Länge bis zu 60 Kilometer Breite nach Süden zurückgezogen hat. Die Rückgänge des Meereises stehen im Zusammenhange mit anderen derartigen Erscheinungen und lassen erkennen, daß auch die Antarktik an dem allgemeinen Rückgang der Vergletscherung teilnimmt, die nicht nur für die südamerikanische Kordillere, sondern für die ganze Erde, einschließlich der Arktik, nachgewiesen ist.

Ein Werk, welches in einziger Weise das Verständnis für wissenschaftliche Polarexpeditionen eröffnete, ist E. v. Drygalskis: „Zum Kontinent des eisigen Südens" (Berlin, Reimer, 1904). Prof. v. Drygalski hat auch auf dem „Deutschen Geographentag in Danzig" 1905 einen Bericht über die deutsche Südpolarexpedition erstattet, in dem er eine Reihe von Vorwürfen widerlegt. Das Expeditionsschiff „Gauß" segelte zwar langsam, ist aber das beste Polarschiff, als Eisschiff bisher einzig dastehend. S. A. v. Duse: „Unter Pinguinen und Seehunden" bringt „Erinnerungen von der schwedischen Südpol-Expedition 1901 bis 1903" (Berlin, Baensch 1905). Von den wissenschaftlichen Ergebnissen der Deutschen Südpolarexpedition von 1901 bis 1903 erschien Bd. IX, Zoologie, I. Heft (Berlin, Reimer 1905).

b) Ozeane.

Aus wissenschaftlichen und rein praktisch-wirtschaftlichen Gründen wird die Erforschung der Ozeane in allen Staaten, welche am Meere liegen, getrieben. Einen großartigen Aufschwung vermag die Meeresforschung nun zu nehmen, da jetzt eine ganze Reihe von mehr oder minder dotierten Instituten dafür tätig ist oder jüngst ins Leben gerufen wurde. Dazu gehört vor allem das Museum für Meereskunde in Berlin, dann das Institut für Meeresforschung in Paris, welches seine Entstehung dem Prinzen von Monaco verdankt, der dazu sein ozeanographisches Museum von Monaco mit dem Laboratorium und Sammlungen zur Verfügung stellte. Das Institut soll einen vollkommen internationalen Charakter erhalten. („D. Rundschau f. G. u. St." XXVIII, S. 424.) Weiter ist auch zu erwähnen der Verein zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria. Dieser Verein hat seit einigen Jahren schon ozeanographische und biologische Untersuchungen angestellt, ist aber zur Überzeugung gekommen, daß die Erwerbung eines passenden Schiffes unbedingt nötig ist, sonst müßte sich die Tätigkeit ausschließlich auf den Golf von Triest beschränken.

England, Dänemark, Norwegen und das Deutsche Reich verfolgen mit der Meeresforschung teilweise auch rein praktische Zwecke. Der Wohlstand so vieler Küstenbewohner hängt ja vielfach vom Meere und dessen Bewohnern ab. Da stellt es sich denn oft genug als eine Notwendigkeit heraus, beide, besonders die Lebensbedingungen der Fische genau zu erforschen. Deshalb wurden eigene Kurse

für Fischer, Kaufleute 2c. errichtet. Von ihnen haben die Kurse für Meeresforschung in Bergen so allgemeinen Beifall gefunden, daß sie nun als ständige Einrichtung des Museums in Bergen beibehalten werden. Die heurigen Kurse finden vom 8. August bis 15. Oktober statt.

Von Karten ist in erster Linie die „Carte générale bathymétrique des Océans, dressée par ordre de S. A. le Prince de Monaco" 1:10,000.000 (26 Blätter, Monaco 1905) zu erwähnen. Dieser große Atlas ist von Prof. M. Thoulet entworfen und vom Flügeladjutanten des Fürsten, Ch. Sauerwein, in zwei Jahren vollendet worden. Von Werken sei verwiesen auf „Die Beteiligung Deutschlands an der internationalen Meeresforschung", 1. und 2. Jahresbericht, erstattet von W. Harwig (Berlin, Salle, 1905). Die Berichte beziehen sich auf die Jahre 1902 und 1903. Der Zweck der abgehaltenen Konferenzen ist ein biologisch-nationalökonomischer.

Die für die Schiffahrt so wichtigen Strömungen bilden den Gegenstand eingehender Untersuchungen. Die Eistrift aus der Baffinbai, welche die vor der Neufundlandbank auftretenden Eismassen liefert, die die Schiffahrt oft wesentlich gefährden, findet eine Darstellung durch Dr. L. Mecking. („Die Eistrift aus dem Bereiche der Baffinbai, beherrscht von Strom und Wetter." Inst. f. Meereskunde 2c. in Berlin. 1906, Heft 7.) Es kommen zweierlei Arten von Eis in Betracht, Bergeis und Feldeis. Die Ergebnisse der Untersuchung gestatten die Annahme, daß eine Eisprognose möglich sein werde, vorläufig jedoch in recht bescheidenem Umfange.

Zur Erforschung der Polarströmungen, deren Kenntnis für die Polarforschung so bedeutend ist, hat G. W. Melville im Jahre 1898 das Aussetzen von besonders konstruierten Treibfässern angeregt. Nun laufen allmählich Nachrichten über Funde solcher Fässer ein, welche ganz merkwürdige Aufschlüsse geben, aber auch manche alte Ansicht bestätigen.

Im Sommer 1904 liefen eine Reihe von Meldungen ein, daß der Golfstrom im Mai 1904 eine erhebliche Zunahme seiner Geschwindigkeit gezeigt habe. Die Prüfung und Untersuchung dieser Angaben erwies deren Richtigkeit, lehrte aber auch zugleich, daß Meeresströme innerhalb ganz kurzer Zeiträume in bezug auf Geschwindigkeit 2c. sich wesentlich verändern können. Dem Golfstrome fällt aber noch aller Wahrscheinlichkeit nach eine andere Aufgabe zu. Die eigentliche Golfstromzirkulation des Passatgebietes geht im Verlaufe des Sommers und Herbstes über die Azoren hinaus nach Norden und Osten. Dieser Andrang warmen Oberflächenwassers pflanzt sich durch den Nordatlantischen Ozean fort und macht sich als eine Anschwellung des Meeresspiegels 2c. geltend. Darauf ist es wohl zurückzuführen, daß der Wasserstand im Norwegischen Meere, in der Nordsee und in der Ostsee eine sehr scharf ausgeprägte Periodizität, mit einem Maximum im Oktober, mit einem Minimum im März aufweist. Finden nun Verspätungen statt und treffen die Nutzfische zur Laichzeit nicht das ihnen zusagende wärmere Wasser an, so ist das Ergebnis der Fischerei ein geringes.

Prof. Agassiz hat seine Tiefseeforschungen im Großen Ozeane vollendet. Die Reise ging von den Galapagos-Inseln zum Mangarewa-Atoll, das ganz besonders genau studiert wurde. Die Schleppnetzzüge waren so lange ergiebig, als man unter dem Einflusse der kalten Humboldtströmung stand. Die Heimreise wurde über Acapulco angetreten. Eine Beschreibung der Siboga-Expedition liefert Frau A. Weber van Bosse in „Ein Jahr an Bord H. M. S. Siboga. Beschreibung der holländischen Tiefsee-Expedition im Niederländisch-Indischen Archipel 1899 bis 1900" (Leipzig 1905, Engelmann). Ein

Hauptergebnis der Expedition war, daß zwischen den Gebieten der asiatischen und australischen Fauna im Archipel nirgends eine Grenzlinie gezogen werden kann. Nach Osten werden die asiatischen Formen weniger und die australischen herrschen allmählich vor. Wallaces Grenze durch die tiefe (?) Lombockstraße ist gefallen. Auch sonst wurden eine Menge Irrtümer beseitigt. Im westlichen Indischen Ozean forschte 1903 bis 1905 Dr. A. Voeltzkow. Ihm handelte es sich vor allem um die Entstehung der Korallenriffe.

Die englische Sealark-Expedition in dem Indischen Ozean wurde von Stanley Gardiner und Forster Cooper geleitet und vom Sladen Trust ausgesandt. Sie verließ anfangs Mai Colombo und begann südlich von den Maledive-Inseln mit den Lotungen, um den von der „Valdivia"-Expedition gefundenen unterseeischen Rücken zu dem Tschagos-Archipel zu untersuchen. Weiters wurde die Diamant-Insel im Peros Banhos-Atoll, das Salomon-Atoll ꝛc. soviel als möglich untersucht.

Für die Durchführung von Vermessungsarbeiten im Bismarck-Archipel hat die kaiserliche Marine einen Dampfer „Planet" ausrüsten lassen. Was zum Studium des Meeres und auch der höheren Luftschichten nötig ist, wurde in reichlicher Weise beigestellt. Die Expedition wird mehrere Jahre ausbleiben. Der „Planet" hat im Jänner 1906 seine Ausreise angetreten. Die Leitung der Arbeiten obliegt dem Kommandanten, Kapitänleutnant Lebahn. Der wissenschaftliche Stab ist sehr bedeutend.

Über die Ursachen der vertikalen Temperaturverteilung im Weltmeere hat Dr. G. Wegemann in den „Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen" gehandelt. Maßgebend sind nach ihm einzig und allein die Meeresströmungen und die Diffusion des Wassers. Die Mitwirkung der Wärmeleitung bei der vertikalen Temperaturverteilung im Weltmeere ist so gering, daß sie ganz ausgeschaltet werden kann.

Eine ganz eigenartige Erscheinung in der Adria, die auch in den Tagesblättern vielfach besprochen wurde, zeigte sich im Sommer 1905; es ist die nicht selten auftretende „Krankheit der Adria", eine „Meerverschleimung".

Reiseeindrücke aus Belgien und Nordfrankreich.

Von Oberlehrer L. Dietrich in Gießen.

(Schluß.)

Von der Abtei ist nur noch die Kirche vorhanden, deren große Dimensionen an geschwundenen Glanz erinnern. Zu ihr pilgern alljährlich, besonders am Dienstag nach Trinitatis, viele gläubige Katholiken, denn sie enthält eine kostbare Reliquie, le précieux sang, einen Teil vom Blute Christi, von dem die Legende erzählt, es sei durch den Neffen Josefs von Arimathia in den Stamm eines Feigenbaumes eingeschlossen dem Meere anvertraut worden, von Palästina nach der äußersten Küste Frankreichs geschwommen, und der Ort, wo der Stamm ans Land getrieben worden sei, habe davon den Namen Feld des Feigenbaumes, fici campus, Fécamp erhalten.

Fécamp liegt an dem Flüßchen gleichen Namens, der wohl älter ist als die Legende. Seit dem 7. Jahrhundert bestand hier ein Frauenkloster, dem die

Stadt ihren Ursprung verdankt. Sie ist kleiner als Dieppe, aber viel altertümlicher und ist unregelmäßiger gebaut, sie macht aber den Eindruck einer Stadt, die früher einmal eine gewisse Bedeutung hatte. Die Strandpromenade ist im Jahre 1904 sehr ausgedehnt worden, aber als Bad erfreut sich Fécamp keiner besonderen Beliebtheit. Viel behaglicher und besuchter ist das kleine, aber reizend gelegene Étretat. Zu beiden Seiten der Talmulde, in die der Ort eingeschlossen ist, zeigt die Küste die schönsten Formen, das Meer hat die Felsen unterspült und Grotten und Bogen geschaffen, und mitten aus dem Wasser ragt ein 70 Meter hoher Fels, die Nadel von Étretat, empor. Diesen außergewöhnlichen Naturschönheiten zuliebe gehen besonders gern Künstler nach Étretat, und überall kann man Maler beobachten, die auch in der Sommerfrische die Arbeit nicht ruhen lassen. Auf der Höhe hat man in der Richtung nach Le Havre zu immer in der Nähe der Klippen einen hübschen Spaziergang nach dem von den Seefahrern gefürchteten Cap d'Antifer.

Étretat gehört schon zum Kreis Le Havre und ist nur 27 Kilometer von dieser Stadt entfernt. Es tut einen kräftigen Ruck auf die Nerven, wenn man sich urplötzlich aus dem ländlichen Idyll mitten in das Getriebe der Großstadt versetzt sieht. In Le Havre ist alles neuzeitlich, sogar die Namen der Straßen eingeschlossen. In Amiens — und ähnlich ist es in anderen alten Städten — gibt es eine Reihe von Straßen, die schon durch ihre Namen ihre Herkunft aus dem Mittelalter, aus der Zeit der Blüte der Zünfte verraten. Die Hauptstraße der Stadt heißt „Dreikieselgasse", dann gibt es eine „Goldschmied-", eine „Handschuhmacher-", eine „Gerbergasse", eine „Hanfgasse", eine „Sonnenstraße", eine „Augustiner-", eine „Kapuzinergasse" usw. Nichts dergleichen in Le Havre; überall die moderne Bezeichnungsweise nach geographischen oder geschichtlichen Namen, wie sie auch das neue Viertel von Amiens aufweist. Aber eine weitere Neuerung hat die Stadtverwaltung von Le Havre getroffen, eine Einrichtung, die ich später in Rouen allerdings auch gefunden habe und die das Interesse für die großen Männer der Vergangenheit zu erwecken strebt. Man hat nämlich bei den nach berühmten Männern benannten Straßen auf den Schildern unter dem Namen des Mannes Geburts- und Todesjahr angegeben. Also Rue Thiers 1797—1877, Rue Racine 1639—1699.

Die Stadt ist eine Gründung Franz I., nach dem das hübsche, kerzengerade Boulevard François I. und eine Reihe von Gasthäusern und Lokalbooten genannt sind. Es ist außerordentlich leicht, sich in der Stadt zurechtzufinden. Ein klein wenig seitwärts vom Bahnhof, der im Osten liegt, beginnt das Boulevard de Strasbourg, das in gerader Linie westwärts bis zum Strand, dem Boulevard maritime, zieht und so die Stadt in eine nördliche und südliche Hälfte spaltet. Auf halbem Wege schneidet das Boulevard den mit Anlagen geschmückten Rathausplatz, und von hier zweigt im rechten Winkel nach Süden, dem Hafen zu, die Pariser Straße ab, die Hauptverkehrsstraße der Stadt. Diese Straße schneidet auf ihrem Wege den Gambettaplatz, dessen Westseite an das Theater und die luxuriöse Brasserie Tortoni und dessen Ostseite schon an einen Teil des Hafens, das Bassin du Commerce, stößt. Beim Betreten des Platzes ist man überrascht, mitten in der Stadt die zahlreichen Schiffsmasten über die Häuser emporragen zu sehen. Hier auf dem Gambettaplatz sind auch die Denkmäler von zwei in Le Havre geborenen Schriftstellern, von Bernardin de Saint-Pierre und Casimir Delavigne, die einzigen Denkmäler der Stadt. Von dem Rathausplatz nach Norden führt die Thiersstraße, an deren Nordende sich ein Hügel mit einer Anzahl schöner Villen, darunter der von Felix Faure, erhebt. Und

von dieser Anhöhe genießt man im Schein der Abendsonne einen herrlichen Blick auf die Stadt, die breite Seinemündung und das gegenüberliegende Gestade mit Honfleur und Trouville. Unmittelbar westlich an diese Höhe nach dem Meere hin schließt sich die Vorstadt St. Adresse an, die wieder ein ländliches Gepräge hat und als Sommerfrische stark besucht ist. Der westlichste Punkt der Höhe ist das Cap La Hève mit zwei Leuchttürmen, die ihr grelles Licht 50 Kilometer weit senden. Baedeker warnt den Besucher, an dieser Stelle zu nahe an den Rand zu treten, wahrscheinlich weil öfter Stücke abbröckeln und tatsächlich las ich einige Tage, nachdem ich selber dort gestanden hatte, daß ein großer Einsturz an der Stelle stattgefunden habe und daß einer der Semaphore mit in die Tiefe hinabgerissen worden sei.

Von hier gelangt man an dem Weststrande der Stadt vorüber, auf dem Boulevard maritime zu dem den südlichen Abschluß bildenden Hafen, der ältesten Anlage, der die Stadt erst ihre Entstehung verdankt. Er ist die eigentliche Sehenswürdigkeit von Le Havre, eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges für den, der zum ersten Mal einen Seehafen besucht. Ein wahres Labyrinth von Straßen und Brücken führt hier zwischen den in endloser Fülle sich erhebenden Masten, die auf 9 Bassins verteilt sind, hindurch. Es herrscht allerdings ein ohrenbetäubender Lärm, den die Dampfpfeife, der Hammer der Dockarbeiter, die Krane, welche Waren ein- und ausladen, die Elektrische, die Güterzüge, gelegentlich auch ein Automobil, dessen Inhaber sich den Besuch des Hafens bequem machen will, erzeugen. 500 Meter lange Lagerhäuser sind mit ungeheuren Warenvorräten angefüllt, und wenn man mir sagte, daß in einer solchen Halle 2 Millionen Ballen Kaffee angehäuft lagen, so konnte ich zwar diese Angabe auf ihre Richtigkeit nicht prüfen, aber ich hatte auch keinen Grund die Richtigkeit zu bestreiten.

Die Gelegenheit, einen zur Aufnahme der Passagiere bereit liegenden, frisch gewaschenen transatlantischen Dampfer zu besuchen, bietet sich dem Bewohner des Binnenlandes nicht alle Tage. Er ist erstaunt über die Fülle von Räumen, die ein Ozeandampfer enthält, und über den Komfort, den die Kabinen I. Klasse, vor allem aber die Luxuskabinen, der Speisesaal und der Rauchsalon bieten; da regt sich fast die Lust, so eine Fahrt einmal selber zu versuchen. Weniger verlockend ist allerdings der Aufenthalt in den Kabinen II. Klasse, wo schon der Mangel an frischer Luft unangenehm wirkt. Um den Passagieren II. Klasse die Orientierung in den Gängen des unteren Schiffsraumes zu erleichtern, haben diese gleich den städtischen Straßen Namen erhalten. So gibt es auf dem Schiff eine Pariser Straße, Havrer Straße usw.

Von Le Havre fährt man in $^3/_4$ Stunden nach Trouville. Es gehen täglich mehrere Boote hinüber und herüber, die alle dicht besetzt sind. In Trouville kann sich aber auf die Dauer nur wohl fühlen, wer an den übermäßigen, mitunter geradezu lebensgefährlichen Wagen- und Menschenverkehr gewohnt ist. Im Vergleich zum Trouviller Trubel ist es in Le Havre still. Und in der Tat, obwohl Le Havre nicht den Typus der französischen Provinzstadt hat, in einem Punkte kann es seine Nationalität nicht verleugnen: von 9 Uhr abends ab, wenn die Läden geschlossen sind, herrscht in der Stadt eine Totenstille. Nur die Pariser Straße und der Gambettaplatz, wo die Cafés sind, zeigen noch etwas Verkehr.

Aus der modernsten Stadt Frankreichs führt die Eisenbahn in weniger als $1^1/_2$ Stunden nach der mittelalterlichsten, nach Rouen. Die Hauptstadt der Normandie liegt fast ganz auf dem rechten Ufer der breiten Seine, das linke Ufer hat nur Vororte. Die von dem Fluß nach Norden ziehenden Straßen steigen

zu den im Hintergrund auftauchenden, bewaldeten Höhen allmählich an, so daß man vom linken Ufer aus die ganze Stadt vor sich ausgebreitet sieht. Unmittelbar gegenüber präsentieren sich in der prächtigen Uferstraße außer dem Theater und der Börse vornehme Hotels und schmucke Cafés, um die sich das Leben am Abend konzentriert. Über viele andere Kirchen und öffentliche Gebäude hinaus ragt die Kathedrale mit ihrem 150 Meter hohen Turm.

An historischen Erinnerungen, stummen Zeugen der wechselvollen Schicksale der Stadt und des Landes, ist Rouen sehr reich. Vor der Erbauung von Le Havre fuhren die Schiffe, die in die Seinemündung einliefen, bis hierher, so daß sich ein Handel wie in London hätte entwickeln können, wären nicht kriegerische Ereignisse und die Nähe des übermächtigen Paris dem Aufschwung hemmend in den Weg getreten. Bis an diese Stelle sind auch die Beute suchenden Normannen

Altes Boot, das zum Aufbewahren der Fischernetze verwendet wird. (Zu S. 511.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gefahren, um ihre Raub- und Plünderungszüge in das schöne Land zu unternehmen. Hier hat sich auch Herzog Rollo festgesetzt, der durch seine Energie und die Wildheit seiner Mannen dem französischen König Karl dem Einfältigen so imponierte, daß ihm dieser die ganze Normandie durch Vertrag abtrat und obendrein seine Tochter zur Frau gab. Rouen besitzt ein Denkmal zur Erinnerung an die Niederlassung der Normannen in dem Lande. Im Garten neben der Kirche St. Ouen steht ein steinernes Standbild des trotzigen Häuptlings, der, die Linke am Knauf des Schwertes, mit der Rechten auf den Boden deutet, als wollte er die in den Sockel eingegrabenen Worte wiederholen: Nous en resterons maîtres et seigneurs (25 juillet 885).

Bei Rouen war es auch, wo später Herzog Wilhelm den englischen Gesandten empfing, der ihm den Tod Eduards des Bekenners und die Wahl Haralds meldete. Nach dem dramatischen Bericht des Chronisten war Wilhelm

gerade im Begriff, in seinem Park in Quévilly, das jetzt als Vorstadt von Rouen gelten kann, auf die Jagd zu gehen. Der Gesandte sei dem Herzog am Tor begegnet und habe seine Meldung ohne weitere Umstände hinterbracht. Die Botschaft habe die dem Tode geweihten Bewohner des Waldes mit einem Schlage gerettet und des Herzogs Gedanken auf eine gewinnbringendere Jagd, die Erwerbung der englischen Krone, gerichtet.

Leider ist das Land, nachdem seine Beherrscher ihren Sitz nach England verlegt hatten, nicht in dem Maße weiter aufgeblüht, wie bis zum Jahre 1066. Eine gedeihliche Entwicklung wurde unmöglich von dem Augenblick an, wo die Normandie zum Zankapfel zwischen Frankreich und England und zum Schauplatze nicht endenwollender, blutiger Kriege wurde.

Von Erinnerungen an Wilhelm den Eroberer selbst besitzt die Hauptstadt

Die Nadel von Étretat. (Zu S. 550.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Rouen noch die Porte Guillaume. Zahlreicher sind die Andenken an die späteren Ereignisse, vor allem an das bekannteste, die Verbrennung der Jungfrau von Orleans durch die Engländer. Auf dem alten Markt, dem westlichen Ende der nach der Kathedrale führenden Rue de la Grosse Horloge, ist Johanna d'Arc verbrannt worden. Eine quadratische Steinplatte dicht neben der jetzigen Markthalle bezeichnet die Stelle, wo der Scheiterhaufen errichtet war. Der Stein trägt die einfache Aufschrift: Jeanne d'Arc. 30 mai 1431. Daneben ist am Gitter der Halle auf einer Tafel von weißem Marmor der Plan des Marktes, wie er zur Zeit des Ereignisses aussah, eingegraben. Auf einer zweiten Marmortafel, die im Jahre 1891 angebracht wurde, steht geschrieben: „Le mercredi 30 mai 1431 sur cette place s'éleva le bûcher de Jeanne d'Arc. Les cendres de la glorieuse victime furent jetées à la Seine." Diese Schlußbemerkung, die eine Spitze gegen die grausamen Engländer hat und die un-

menschliche Wut der damaligen Engländer an den Pranger stellt, war offenbar den in großen Schwärmen aus dem Inselreich kommenden Besuchern der Stadt unbequem, und so hat man denn vor zwei Jahren, das Urteil der Vorfahren korrigierend und aus der Hexe eine Heldin machend, einen ehernen Lorbeer neben der Tafel anbringen lassen und darauf folgende Widmung gesetzt: „A la mémoire de l'héroïne française le maire d'Hastings. 7 juin 1904." Ob Shakespeare in gleichem Sinne verbessert worden ist, habe ich noch nicht erfahren; aber der Bürgermeister von Hastings gibt unserem Schiller recht.

Nahe bei dem alten Markt in Rouen ist die Place de la Pucelle. Dort wurde der Jungfrau von Orleans unter Ludwig XV. ein Brunnendenkmal errichtet. Ein weiteres, aus allerjüngster Zeit stammendes Denkmal steht in Bonsecours, einem 4 Kilometer von der Stadt auf der Höhe liegenden Ort. Das ist aber mehr ein geschäftliches Unternehmen als eine Ehrung der Retterin Frankreichs; denn der Zutritt muß erkauft werden und sein einziger Reiz besteht in der wundervollen Aussicht, die sich von hier aus auf Rouen und seine Umgebung, besonders die Seine aufwärts eröffnet. In der Stadt ist noch der Jeanne d'Arc-Turm, das Verlies einer aus der Zeit Philipp Augusts stammenden Burg, der aber nicht der Kerker Johannas gewesen sein soll. Ihr wirklicher Kerker soll zerstört sein.

Die Kathedrale Notre Dame lockt die meisten Fremden nach Rouen. Von außen läßt sie sich zwar wegen der engen Gassen, in die sie mit Ausnahme der Fassade eingeschlossen ist, nicht in ihrer ganzen Größe mit einem Blick messen. Der Gesamteindruck wäre aber auch, wenn sie frei stünde, weniger vorteilhaft als bei der Kathedrale von Amiens, weil dem Bau die Einheitlichkeit fehlt. Er wurde an Stelle einer älteren, romanischen Kirche aufgeführt, die abgebrannt ist, deren Turm aber — er heißt St. Romain — teilweise gerettet wurde. Dieses Stück blieb stehen, wurde im alten Stil ergänzt, mit einem gewöhnlichen Dach versehen und steht noch heute als nördlicher Turm der Fassade des Domes. Sein Pendant an der Südseite ist nun wie die Fassade selbst im Stil des 13. und 14. Jahrhunderts gebaut und mit reichen, im einzelnen sehr sorgfältig ausgeführten Verzierungen ausgestattet. Der Turm hat kein Dach, verjüngt sich oben nur ein klein wenig durch eine Art Krone und ist infolgedessen viel wuchtiger als sein Nachbar. Er heißt der „Butterturm" (tour de Beurre), weil die den Gemeindemitgliedern gegebene Erlaubnis, während der Fastenzeit Butter zu essen, die für seine Erbauung nötigen Mittel geliefert haben soll. Der Hauptturm der Kathedrale, der sich über der Vierung erhebt, stammt aus dem 19. Jahrhundert, ist ganz aus Eisen — der frühere wurde vom Blitze zerstört — und im Verhältnis zu seiner ungewöhnlichen Höhe und zur Masse des Gesamtgebäudes vielleicht etwas zu dünn geraten. Die Fassade wird eben restauriert, das große Gerüst stört entschieden bei der Betrachtung und beeinträchtigt die Wirkung der Vorderansicht. Die mit reichen Ornamenten ausgestatteten Seitenportale haben noch die bei ihrer Errichtung im 15. Jahrhundert erhaltene Gestalt.

Wenn so das Äußere des Domes ein wenig enttäuscht, so ist der Besucher beim Betreten des Inneren um so angenehmer überrascht. Hier herrscht vollständige Harmonie. Das Langhaus ist dreischiffig wie auch in Amiens und hat an beiden Seiten eine Reihe von Kapellen. Im Querschiff sind nun auf gleicher Linie mit der inneren Wand der Kapellen, gleichsam als Fortsetzung dazu Pfeiler angebracht, die sich in Form und Verteilung den übrigen Pfeilern vollständig anpassen, so daß die Kirche von hier an den Eindruck macht, als ob sie fünfschiffig wäre. Die Stärke der einzelnen Pfeiler und ihre Abstände voneinander

sind so geschickt abgemessen, die Pfeiler des Schiffes sind in der Längsrichtung so künstlerisch durch Bögen verbunden, daß die großen Raumverhältnisse erheblich gemildert erscheinen und das Ganze einen behaglichen Eindruck macht. Von historischem Interesse ist vielleicht die Mitteilung, daß der erste Herzog von der Normandie, Rollo, und das Herz von Richard Löwenherz hier beigesetzt sind.

Außer der Kathedrale sind von den 25 Kirchen Rouens noch St. Ouen und St. Maclou besonders sehenswert. Sie enthalten zwar keine Schätze oder besondere historische Erinnerungen, sind beide viel kleiner als die Kathedrale, aber desto einheitlicher in der Anlage und Ausführung. Das schönste Gebäude der Stadt aber ist unstreitig der Justizpalast, ein gotischer Bau aus der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts. Die Fülle der Türmchen, die mit Statuen und Statuetten abwechseln, und eine reiche Ornamentierung der Wände üben eine bezaubernde Wirkung aus. Das Ganze hat Hufeisenform, der linke Flügel besteht aus einem großen Saal von fast 50 Meter Länge und 16 Meter Breite und mit gewölbter, getäfelter Decke, die durch keine Pfeiler gestützt wird, eine Erscheinung, die allerdings in unserer Zeit keine Merkwürdigkeit mehr ist. Das Gebäude war ursprünglich Sitz des normannischen Parlamentes.

Nicht unerwähnt dürfen das Museum der schönen Künste und das archäologische Museum bleiben. Aus dem ersteren haben sich mir die teils aus Rouen, teils aus Sèvres stammenden Gegenstände der Keramik, aus dem letzteren neben anderen Ausgrabungen aus der Römerzeit der in Lillebonne gefundene Mosaikboden mit seinen Jagdszenen, ferner kunstvolle Goldschmiedarbeiten aus dem Mittelalter besonders ins Gedächtnis geprägt.

Rouen ist die Heimat einer Reihe hervorragender Männer. An ihrer Spitze steht Pierre Corneille, dessen Geburtshaus in der Straße, die seinen Namen führt, mit einer einfachen Büste des Dichters geschmückt ist. Ein hübsches Standbild wurde ihm 1834 auf der Corneille-Brücke errichtet. Kleinere Denkmäler haben die weniger großen Söhne der Stadt: Gustave Flaubert, der Romanschriftsteller, und Boieldieu, der Tondichter. Eine seltene Erscheinung ist es zu nennen, wenn auch Napoleon dem Ersten unter dem zweiten Kaiserreich hier ein Reiterstandbild errichtet wurde, das den Kaiser nach Art der römischen Cäsaren unbedeckten Hauptes darstellt.

Daniel, dessen Lehrbuch der Geographie noch vor 15 Jahren sagte, daß Rouen eine häßliche Stadt sei, hat heute nicht mehr ganz recht. Es ist wohl eine alte Stadt, hat aber das mittelalterliche Äußere schon zum Teil abgestreift und durch ein modernes Gewand ersetzt. Schön sind die neuen Boulevards mit ihren Promenaden, schön ist der Seinekai, schön ist das neue Viertel im Norden, schön sind endlich die Läden der beiden vom Fluß nach Norden durchziehenden Hauptstraßen, der rue Jeanne d'Arc und der rue de la République, und sauber sind seine Straßen. Hübsche Läden weisen auch die engen Straßen auf; denn in Rouen blüht der Handel; es ist der Sitz einer ausgedehnten Kattunmanufaktur, und die unter dem Namen „rouenneries" auf den Markt kommenden Stoffe sind in Frankreich beliebt. Freilich nehmen die alten Stadtteile noch einen verhältnismäßig großen Raum ein, und das ist dem Umstande zuzuschreiben, daß sich Rouen in der neuesten Zeit nicht in dem raschen Gang entwickelt hat, wie wir es von den deutschen Städten gewohnt sind. Das ist aber nicht anders zu erwarten in einem Lande, dessen Bevölkerung nicht wächst, wo alles Neue, alle Fortschritte, alle Errungenschaften der Wissenschaft sich zuerst in der Hauptstadt zeigen, wo fast alle, die etwas gelten wollen, nach Paris gehen,

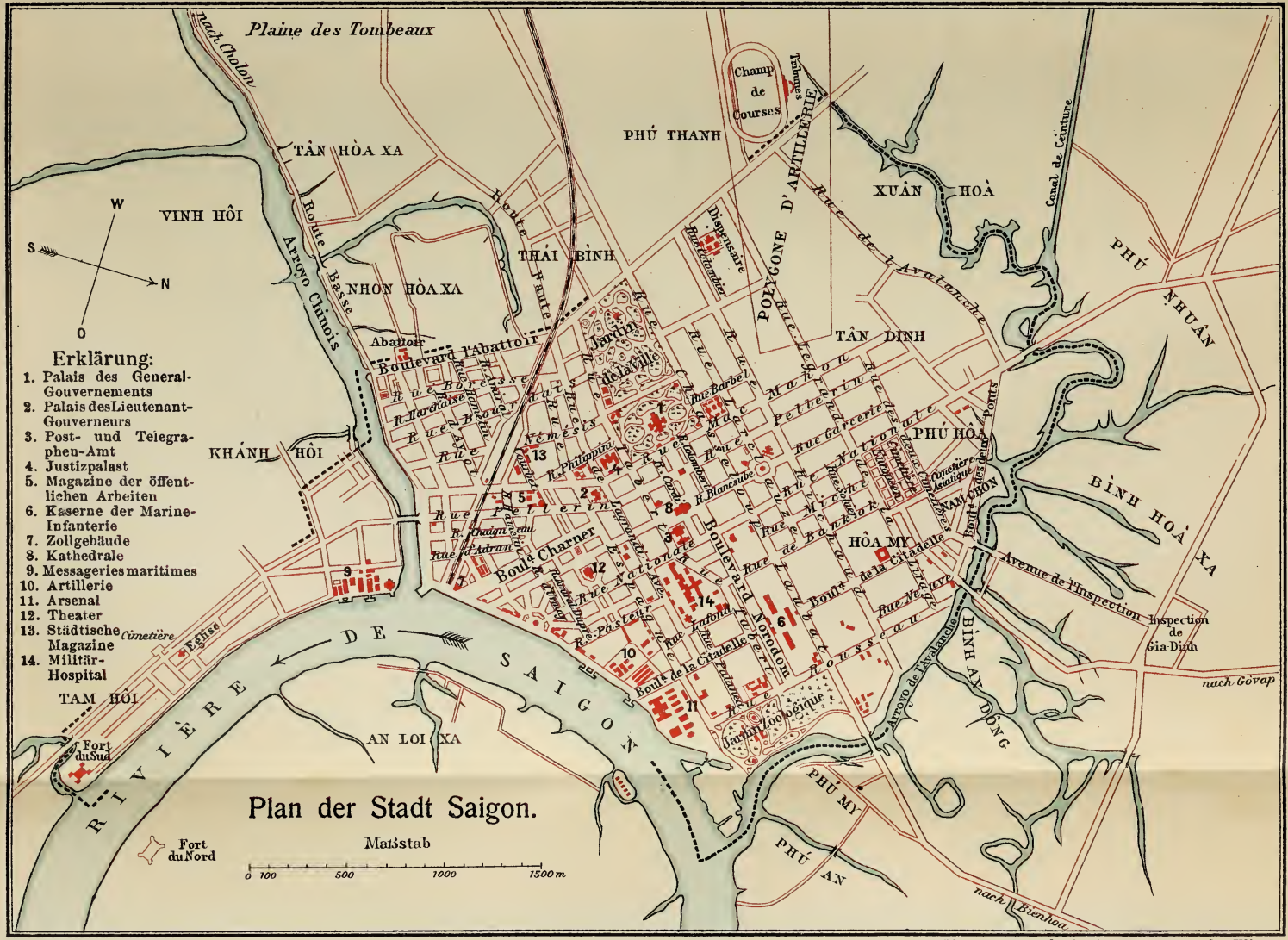
wo die Provinzialstadt weit hinter der großen Zentrale zurücksteht, wo der Abstand zwischen Provinz und Zentrum von Jahr zu Jahr größer wird. Von der Zeit an, wo es keine kleinen Höfe mehr in Frankreich gab, wo nur der eine Hof in Paris vorhanden war, wo den früheren Landeshauptstädten die unmittelbare fürstliche Fürsorge fehlte, waren die Kommunen auf sich selbst angewiesen. Diese richteten ihre Aufmerksamkeit in erster Linie auf praktische Interessen, den Handel, Verkehr und die Volksgesundheit. Auch für ein hübsches Rathaus wurde gesorgt. Was ihnen von Kunstschätzen gerettet wurde, ist meist alles in dem Landesmuseum untergebracht. Diese Landesmuseen haben allerdings den großen Vorzug, daß sie ein getreues Bild der Eigenart der Provinz geben, da sie nur gelegentlich Werke oder Abgüsse von Werken Pariser Künstler vom Staate zum Geschenk erhalten. In den Pariser Museen sind die Sammlungen mehr spezialisiert oder — wie beim Louvre — es tritt uns eine solch unermeßliche Fülle von Schätzen aus allen Ländern und Zeiten entgegen, daß ein flüchtiger Besuch eher verwirrt als belehrt. Ein kurzer Aufenthalt kann wohl genügen, alte Eindrücke wieder aufzufrischen und die jüngsten Errungenschaften der Weltstadt kennen zu lernen, wie den wundervollen Métropolitain, der einen großen Teil des Verkehres innerhalb der Stadt unterirdisch bewerkstelligt, die neue Alexanderbrücke mit ihrer Umgebung u. a. Wer aber nicht will, daß es ihm gehe, wie jenem Tambour-Major aus Napoleons Garde, der in militärischem Tempo durch die Säle des Louvre schritt und beim Weggehen auf die Frage, ob er auch den Apollo von Belvedere gesehen habe, antwortete: „Wenn Ihr Apollo von Belvedere in dem Museum ist, habe ich ihn gesehen; denn ich habe alles gesehen.“ Wer nicht will, daß es ihm so gehe, der nehme sich Zeit und sehe sich die Stadt gründlich an. Paris ist eine Reise wert.

Saigon, die Hauptstadt von Cochinchina.

(Mit einem Plane.)

Es ist nicht zu leugnen, daß die Franzosen sich um ihre Kolonien eifrig bemühen und es sich namentlich viel Geld kosten lassen, dieselben schön herauszustaffieren; aber ein Vergleich zwischen französischen und englischen Kolonien zeigt, daß die Engländer ungleich praktischer und zweckbewußter vorgehen, während es den Franzosen hauptsächlich auf den äußeren Effekt ankommt. Diesen Eindruck empfängt man auch bei einem Besuche von Saigon, der Hauptstadt von Cochinchina, die zugleich der Sitz des Generalgouverneurs von Französisch-Indo-China und der wichtigste Hafenplatz Ostasiens zwischen Singapore und Hongkong ist.

Saigon liegt in der ungeheuren, fruchtbaren Ebene, welche das gemeinsame Deltaland des Mekong und einiger kleinerer Flüsse an Hinterindiens Südostküste bildet. Die bedeutendsten dieser letzteren Gefließe sind der Donnai und der Saigonfluß, beide östlich vom Mekong. Auch sie sind ansehnlich genug, um Seeschiffen die Einfahrt zu gestatten. Der Dampfer, welcher uns von Singapore an die Küste gebracht hat, befördert uns auch auf dem windungsreichen Saigonflusse die 45 Kilometer aufwärts bis zur Hauptstadt, freilich mit gemäßigter Geschwindigkeit, da uns zahlreiche Dampf- und Segelschiffe begegnen, alle schwer mit Reis be-



Erklärung:

1. Palais des General-Gouvernements
2. Palais des Lieutenant-Gouverneurs
3. Post- und Telegraphen-Amt
4. Justizpalast
5. Magazine der öffentlichen Arbeiten
6. Kaserne der Marine-Infanterie
7. Zollgebäude
8. Kathedrale
9. Messageries maritimes
10. Artillerie
11. Arsenal
12. Theater
13. Städtische Magazine
14. Militär-Hospital

Plan der Stadt Saigon.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.

laden, denn Cochinchina ist neben Birma das wichtigste Land der Welt für die Ausfuhr von Reis. Mit der Annäherung an die Stadt Saigon werden wir auch die ausgedehnte Reiskultur gewahr. Während anfangs zu beiden Seiten des sehr breiten Flusses sich eine üppige Mangrovevegetation ausdehnt, in deren undurchdringlichen Dickichten ein reiches Vogelleben herrscht, später die nützliche Nipapalme in den Vordergrund tritt, weicht allmählich die Natur der Kultur und die in geraden Linien begrenzten Reisfelder beginnen sich vor unseren Augen auszubreiten.

So kommt man in den Hafen von Saigon, der aus einer Art Kai am rechten Flußufer besteht, so daß die großen, tiefgehenden Dampfer unmittelbar anlegen können. Auch zwei von der Regierung erbaute Trockendocks sind vorhanden, deren größeres 155 Meter lang, 22,6 Meter breit und 7,6 Meter tief ist und Schiffe jeder Größe aufnehmen kann. Ebenso bemerkt man eine Marinewerft zum Ausrüsten und Ausbessern von Schiffen. Außer diesen Anstalten sieht man am Ufer nur einige öde Agenturgebäude und Warenschuppen; denn die Stadt selbst grenzt nicht an den Fluß. Wie der Hafen von Saigon nichts eigentlich Charakteristisches aufweist, so gilt dies auch von der Staffage auf dem Flusse, die fast durchgehends von europäischen Dampfern gebildet wird. Nur wenige Segelboote der Eingeborenen sind zu sehen, ebensowenig von den Wohnungen der letzteren. Vereinzelt liegen am linken Flußufer, also gegenüber dem Hafenkai von Saigon, kleine Fischerdörfer, malerische Pfahlbauten, deren Dächer und Wände aus den Blättern der Nipapalme hergestellt sind.

Wenden wir uns vom Hafenkai der Stadt zu, so bleibt diese zunächst durch mächtige Laubmassen gänzlich verhüllt. Hie und da schaut das Dach eines großen Gebäudes zwischen den Baumkronen empor. Alles überragen aber die schlanken Türme der Kathedrale, welche schon lange vorher während der Flußfahrt die Augen auf sich gelenkt haben. Zuerst kommt man durch ein schmutziges Barackenviertel, übersetzt dann auf eiserner Brücke einen Kanal, der von ziemlich regem Bootsverkehr belebt ist, und nun geht es an langen Reihen von chinesischen Laden vorbei, durch die man endlich in das Zentrum der Stadt gelangt.

Die ganze Anlage ist sehr großzügig und offenbar von hygienischen Gesichtspunkten geleitet. Offene Plätze, schöne Anlagen und unendliche schattige Alleen erfüllen das ganze Stadtgebiet und machen den ersten Eindruck von Saigon zu einem äußerst angenehmen. Die Stadt ist durchgehends kanalisiert und mit einer Wasserleitung versehen. Die reiche Vegetation gibt ihr ein ausgesprochen tropisches Gepräge. Aber auch der Lateritboden trägt das Seinige dazu bei. Es ist dies ein schlackenähnlicher, eisenhaltiger, roter Ton, welcher ausschließlich in den Tropen aus Granit, Basalt und anderen kristallinischen Gesteinen unter dem Einfluß der starken Niederschläge, der hohen Temperaturen und der tropischen Vegetation entsteht. Wo er in den Straßen Saigons hervortritt, bildet er einen reizvollen Gegensatz zu der üppig grünen Vegetation.

Dagegen erinnert in architektonischer Hinsicht in Saigon nichts an die Tropen. Vor allem die öffentlichen Gebäude nicht. Es mutet einen gar seltsam an, am Ende einer von tropischen Bäumen gebildeten Allee eine große gotische Kathedrale zu sehen, die schon 1877 mit bedeutendem Kostenaufwande erbaut wurde. Von den Kronen der Palmen und den Luftwurzeln eines Feigenbaumes wendet sich das Auge zu den Renaissancefassaden des Palais de justice, des prächtigen Gouverneurpalastes, des Postgebäudes. Und ebenso sind alle anderen öffentlichen Bauten in abendländischen Stilarten ausgeführt, die sich ja alle sehr stattlich repräsentieren, aber in jeder europäischen Stadt stehen könnten. Wir

nennen das Regierungsgebäude, die öffentliche Sparkasse, forstliche und geologische Landesanstalten, Kirchen, Missionsgebäude, zwei Collèges für höheren Unterricht, ein Museum, eine Sternwarte und eine ganze Anzahl von großen Kasernen. Dazu kommen noch Schulen, Pagoden und Tempel der verschiedenen Religionen, eine Zitadelle, ein Arsenal usw. Besonders wirkungsvoll ist das luxuriöse Theatergebäude, welches in seiner reichen Ausschmückung verrät, daß $1\frac{1}{2}$ Millionen Francs auf seine Ausstattung verwendet worden sind. Man sieht, daß die Franzosen bei der Begründung dieser Kolonialhauptstadt mit dem Gelde nicht gespart haben; an all denjenigen Punkten, wo ein äußerlicher Effekt zu erzielen war, ganz gewiß nicht.

Auch zahlreiche Denkmäler hat man auf den öffentlichen Plätzen errichtet, welche meist etwas theatralisch ausgefallen sind, und man frägt sich, wie z. B. Gambetta und seine Kollegen in diese Tropenstadt kommen.

Was man aber in Saigon vollends vermißt, das sind die Reste alter Kultur. Im alten Cochinchina kann die Stadt keine bedeutende Rolle gespielt haben; kein Palast, kein Tempel, keine Befestigung zeugt von einer solchen. Alles, was uns entgegentritt, ist neu unter der französischen Herrschaft entstanden. Vergebens sucht man auch in dem heutigen Saigon nach den Anzeichen einer größeren heimischen Industrie oder eines eigenen Kunstgewerbes. Was hier zum Kaufe ausgeboten wird, ist überwiegend europäischen Ursprunges, das übrige entweder chinesisch oder japanisch, einiges wenige tonkinesisch. Cochinchina ist eine reine Ackerbaukolonie, die hauptsächlich Reis erzeugt und exportiert. Im Jahre 1901 führte Saigon 636 Millionen Kilogramm Reis aus, vor allem nach Java, den Philippinen, dem außerfranzösischen Europa, China, Frankreich, Madagaskar, Réunion, Mauritius, Singapore. Außerdem gelangen zur Ausfuhr Bruchreis und Reismehl, gesalzene Fische und Seesalz nach Hongkong und Singapore, Baumwolle, schwarzer Pfeffer, Kopra, Gummi, Häute und Hörner, Bohnen und Betelnüsse. Eingeführt werden namentlich Textilwaren, wie Baumwoll- und Seidenstoffe, Jutesäcke und Wollzeuge; ferner Metalle, Werkzeuge und Maschinen, Chemikalien, Fächer, Lackwaren, Holz- und Bambusartikel, Petroleum und Nahrungsmittel aller Art. Saigon ist Sitz einer Handelskammer und hat 5 Banken. Im Jahre 1901 liefen 600 Schiffe, fast nur Dampfer, mit 801.232 Registertonnen in den Hafen ein; darunter waren 168 deutsche Schiffe mit 188.078 Registertonnen.

Bei dieser ansehnlichen Handelstätigkeit Saigons fällt es auf, daß die französische Kaufmannschaft daselbst nicht sehr groß ist; der wichtigste Teil des Zwischenhandels ist in den Händen der Chinesen. Letztere bilden auch die vorherrschende Bevölkerung Saigons und sind daher für das Straßenbild charakteristisch. Die eingeborenen Anamiten sind in der Minderzahl und wohnen in den dorfähnlichen Vorstädten, welche durch schmale Wasserläufe, Arroyos, von der Stadt getrennt sind. Außerdem sieht man noch Malaien und Inder. Europäer gibt es nur wenige Tausend, und zwar sind das fast ausschließlich Soldaten und Beamte. Die Einwohnerzahl von Saigon betrug um das Jahr 1900 etwa 50.900 Seelen; das durch eine Kleinbahn mit ihm verbundene, fast ausschließlich von Chinesen bewohnte Cholon hatte gleichzeitig 129.721 Bewohner. Außer dieser Bahn und den erwähnten Arroyos dienen noch Straßenbahnen und eine nach Mitho führende Eisenbahn von 77 Kilometer Länge dem Verkehr. Überdies stehen zahlreiche, von Kulis gezogene Rikschas nach japanischem Muster zur Verfügung.

Außer einem Stadtpark besitzt auch Saigon, wie die meisten Tropenkolonien, einen botanischen Garten. Der deutsche Naturforscher Dr. Franz Doflein,

welcher im Jahre 1904 auf seiner Studienreise nach Ostasien der Hauptstadt Cochinchinas einen Besuch abstattete und dessen Schilderungen in seinem eben erschienenen interessanten Buche „Ostasienfahrt" (Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1906) wir im vorangehenden mehrfach gefolgt sind, besichtigte auch den botanischen Garten von Saigon. Ihm war auf seinen Reisen in Amerika und Asien immer aufgefallen, daß in den englischen Kolonien diese Gärten viel rationeller und zweckbewußter angelegt waren als in den französischen. Auch in Saigon dient der botanische Garten mehr der Erholung und dem Vergnügen als der Belehrung und Forschung. Von den vortrefflichen Gärten in Ceylon und Singapore z. B. unterscheidet er sich durch die viel mangelhaftere Etikettierung der Pflanzen. Dagegen ist er sehr gut gepflegt und eine herrliche Erholungsstätte, die von der Bevölkerung Saigons auch gut ausgenutzt wird. Der mittlere Teil des Gartens enthält nicht viel schöne Bäume, doch sind in den entfernteren Teilen wundervolle malerische Gruppen von alten Riesenbäumen. Auf einem Hügel befindet sich ein Teich, der zuzeiten mit rosenroten Lotosblüten ganz bedeckt ist. Sehr anerkennenswert ist die Sammlung lebender einheimischer Tiere, welche hier in großen und kleinen Käfigen gehalten wird. Man sieht eine prächtige Kollektion von Tigern, Leoparden und Affen, Wölfen und Schakalen. Zwergmoschustiere und Hirsche von einer ganzen Reihe verschiedener Arten sind vorhanden. Die Vogelwelt ist in einem großen Haus durch viele reizvolle Formen vertreten. Außer Geiern und Adlern fallen vor allem die wundervollen Reiher, Störche und Ibisse auf. Es ist eine Freude den Tieren zuzusehen, die hier in ihrem heimischen Klima die Gefangenschaft wohl kaum empfinden. Die vielen Giftschlangen der Sammlung liegen wie eine Warnung für den Enthusiasten träge in ihren Käfigen.

Im botanischen Garten finden nachmittags Konzerte statt, zu denen sich die ganze Eleganz von Saigon einfindet, und die ist nicht gering. Am Abend nach dem Konzert entwickelt sich auf der Straße, die vom botanischen Garten ausgeht, ein lebhafter Korso. Wagen auf Wagen trabt an uns vorüber, elegante und schäbige Fahrzeuge; aber was darinnen sitzt, hat sich geputzt, jedermann so gut er kann. Die Damen stecken in Pariser Toiletten, die Männer vielfach in schwarzen Anzügen und schwarzen Hüten, soweit sie nicht Uniformen tragen. Alles was man da zu sehen bekommt, ist so ganz anders, als man es jemals in einer englischen Kolonie sieht. Es verstärkt den Eindruck der Äußerlichkeit, den alles hier in der Kolonie macht, der gesuchten Wirkung nach außen.

Noch herber ist das Urteil, welches Dr. Doflein an das Nachtleben in Saigon knüpft. Ist die Dunkelheit eingetreten, sind dann alle Kaffees auf dem Platz vor dem Theater hell beleuchtet. Zu Hunderten sitzen die Menschen, Offiziere, Beamte, Zivilisten im Freien um Tische herum, die aufgestellt sind, wie auf irgend einem Boulevard einer südfranzösischen Stadt oder einer Piazza Italiens. Da gibt es Musik, Münchner Bier, Absinth, Kaffee und alle üblichen Genüsse, und die Luft schwirrt von den vielen Stimmen der schwatzenden Europäer. Es ist ein unaufhörliches Kommen und Gehen von Menschen, Klappern von Geld, Rufen von Kellnern. An die Gegenwart erinnert einen nur von Zeit zu Zeit ein vorübertrabender anamitischer Rikschakuli oder ein chinesischer Händler, der Blumen, Stöcke mit schlechter Silberarbeit oder japanisches Kunstgewerbe zum Kaufe anbietet.

Bei der geringen Zahl von Europäern ist die Menge der Cafés, Bierhäuser, Tingeltangel und anderer Vergnügungsanstalten geradezu überwältigend. Von allen Seiten strahlen die Lichter auf die öffentlichen Plätze und Straßen

hinaus, überall ertönt schrilles Singen und laute Musik. Man findet da ein Café de la Musique, de la Paix, Café Russe, de la Princesse, Brasserie, Brasserie moderne usw. usw. Und überall gibt es eine Menge von Weibern. In jedem Café singt irgendein Frauenzimmer zotige Lieder und wirft ihre Beine in die Luft. Für Deutsche ist es ein abstoßender Anblick, in demselben Lokal Offiziere und Mannschaften gröhlen und sich betrinken zu sehen. Ungeniert knüpfen sie öffentlich ihre Beziehungen mit den Frauenzimmern an. Überall werden einem solche angeboten oder bieten sich selbst an, in den Cafés, auf der Straße, im Hotel, vom Rikschakuli, vom Kellner, von jedem Diensttuenden. Will man auch nicht behaupten, daß die Franzosen in ihren Kolonien unsittlicher seien als Engländer und Deutsche, so kann man sich doch angesichts des tollen Durcheinander in den französischen Kolonien dem Eindruck nicht entziehen, daß die Art, wie hier das Laster auftritt, die Zeichen des Verfalles, der Dekadenz an sich trägt. Der Niedergang einer Nation zeigt sich am stärksten in den Ablegern des Volksstammes in den Kolonien ausgeprägt.

Astronomische und physikalische Geographie.

Neue Untersuchungen über Polhöhenschwankungen.[1]

Die kleinen Schwankungen der geographischen Breite, welche durch Lagenänderungen der Erdachse hervorgerufen werden, haben sich als eine sehr komplizierte Erscheinung erwiesen, besonders nachdem der japanische Astronom Kimura zeigte, daß zu der Hauptschwankung kleinere Schwankungen hinzukommen, die innerhalb eines Jahres ihren Zyklus vollenden. Über diesen Gegenstand hat Prof. Dr. R. Schumann in Aachen vor kurzem eine Arbeit veröffentlicht, der wir folgendes entnehmen.

Bei der unter dem Namen „Polhöhenschwankung" bekannten Erscheinung sind bisher hauptsächlich zwei Perioden hervorgetreten, eine von jährlicher und eine von etwas mehr als 14monatlicher Dauer; außerdem scheint ein Zyklus von rund 6 Jahren zu bestehen. Für die Dauer der an zweiter Stelle genannten Periode gelten im besonderen die Werte nach Chandler 427 Tage, nach Bakhuyzen 431 Tage. In jüngster Zeit hat Kimura den Wert 437 Tage dafür abgeleitet. Aus theoretischen Untersuchungen fand Sir W. Thomson 441 Tage.

Mit diesen zwei Perioden lassen sich die Schwankungen der Polhöhe leidlich interpolatorisch darstellen. Es ist aber sicher erkannt worden, daß systematische Abweichungen und Mißstimmigkeiten auftreten, die mit der Beobachtungsgenauigkeit nicht verträglich sind.

Aus anderweitigen, zwar nicht ausschließlich zur Bestimmung der Schwankungen unternommenen Reihen ist bekannt:

1. daß bisweilen die Polhöhen aus verschiedenen Zeiten zu sehr voneinander abweichen, auch nach der Reduktion wegen der Schwankung;

2. daß bei der Bestimmung der Observationskonstanten, die auf der Annahme der Konstanz der Polhöhe und der Lotlinie beruhen, sich Unterschiede von rund 0,5" ergeben, während die beigeschriebenen Unsicherheitsgrenzen nur solche von 0,01" zulassen.

Die Ursache solcher Mißstimmigkeiten ist bisher weniger in Eigenheiten der Polhöhenschwankung selbst gesucht worden, als in meteorologischen Vorgängen, anormaler Refraktion, die einer gesetzmäßigen Veränderlichkeit unterworfen sein müsse, in Mängeln der Methoden und der Instrumente usw. Die Untersuchungen Schumanns beziehen sich nun auf die Polhöhenschwankungen und führten ihn zu folgenden Schlußfolgerungen:

---

[1] „Astronomische Abhandlungen" als Ergänzungsheft zu den „Astronomischen Nachrichten", herausgegeben von Prof. Dr. A. Kreutz, Nr. 11. Kiel 1905 und „Sirius", Zeitschrift für populäre Astronomie, Bd. XXXIX, S. 145.

Gesetzmäßig veränderliche Schwankungen von nahezu täglicher Periode haben die der Bestimmung der Polhöhe, der Polhöhenschwankungen und der Aberrationskonstante zugrunde liegenden Reihen wesentlicht beeinflußt. Wie ein direkter Nachweis des Bestehens solcher Schwankungen erfolgen kann, ist nicht schwer zu sehen; er würde am sichersten zu führen sein, wenn die Ursachen derselben bekannt wären. Jedenfalls sind unter anderen wichtige Beiträge zur Lösung folgender Fragen zu erwarten: 1. ob Erdkörper, Erdachse, Lotlinie außer Schwankungen von langer Periode auch solche von täglicher Periode und von der Ordnung der Größe 0,1″ ausführen; 2. ob eine oder mehrere Eigenschwingungen von kurzer Periode vorhanden sind und welche Körper (Erdkruste oder Erdkern?) dieselben veranlassen; eine Beeinflussung durch den Mond scheint nicht ausgeschlossen; 3. ob sich nicht das zur Zeit bestehende Mißverhältnis zwischen äußerer und innerer Genauigkeit, sowie verschiedene Mißstimmigkeiten für solche Messungen heben lassen, bei denen bisher die Konstanz der Polhöhe und der Lotlinie im Verlaufe des Tages vorausgesetzt wurde. Wenn man annehmen darf, daß das sogenannte Kimurasche Glied der Polhöhenschwankung durch Verschiebung des Schwerpunktes der Erde längs ihrer Rotationsachse infolge von Massentransporten des Meeres und der Atmosphäre von einer zur anderen Hemisphäre im Jahreslaufe entsteht, so könnte man das tägliche Glied der Schwankungen durch ähnliche Versuche infolge von meteorologischen Vorgängen erklären.

Die Lichtgleichung. Unter Lichtgleichung versteht man in der Wissenschaft die Zeit, die das Licht der Sonne braucht, um bis zur Erde zu gelangen. Da der Abstand der beiden Weltkörper veränderlich ist, so bedeutet die Lichtgleichung eigentlich das Mittel der Übertragungsdauer des Sonnenlichtes in den verschiedenen Entfernungen der Erde von der Sonne. Zum erstenmal gelang es Olaf Römer im Jahre 1675, die Lichtgleichung zu bestimmen, indem er dazu die Verfinsterungen des ersten Jupitermondes studierte. Er fand für die Lichtgleichung den Wert von 11 Minuten, woraus sich eine Geschwindigkeit des Lichtes zu 213.000 Kilometern in der Sekunde ergab. Diese Zahlen waren noch wenig genau, was bei dem damaligen Stand der wissenschaftlichen Beobachtungen erklärlich ist. Vor rund 100 Jahren nahm Delambre die Berechnungen Römers wieder auf und beobachtete nicht weniger als 500 Verfinsterungen des ersten Jupitermondes. Er fand die Lichtgleichung zu 8 Minuten 3,3 Sekunden oder die Geschwindigkeit des Lichtes zu 310.000 Kilometer. Der Wert, der heute allgemein für die Lichtgleichung angenommen wird und auf der Voraussetzung beruht, daß die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne 149,465.000 Kilometer beträgt, ist 8 Minuten 18,46 Sekunden. Wie es bei den genauen Messungen immer geschieht, hat man auch den möglichen Fehler dieser Zahl berechnet und ist zu dem Schluß gekommen, daß sie noch um etwa ½ Sekunde falsch sein könnte. In der Tat hat Newcomb, wohl der größte lebende Vertreter der theoretischen Himmelskunde, einen Wert der Lichtgleichung von 8 Minuten 18,5 Sekunden herausgebracht. Die Geschwindigkeit des Lichtes wird jetzt auf 298.500 Kilometer in der Sekunde festgesetzt, jedoch sind auch hier noch Berichtigungen um etwa 4000 Kilometer möglich.

Über die Höhe einer Sternschnuppe. Am 14. März 1905 wurde auf der Sternwarte Königstuhl bei Heidelberg mit beiden Refraktoren, dem 16-Zöller und dem 6-Zöller, dieselbe Gegend des Himmels photographiert. Währenddessen huschte eine Sternschuppe über die Gegend und hinterließ auf beiden Platten eine Spur zurück. Die Lage des Striches unter den Sternen war auf beiden Platten verschieden, ein Beweis, daß die Sternschnuppe nicht unendlich weit entfernt war, wie die Sterne, sondern in solcher Nähe, daß der Abstand der beiden Refraktoren von nur 32 Meter nicht mehr verschwindend war gegen den Abstand der Sternschnuppe. Die Lagen der Bahnspuren auf beiden Platten waren um 34,4 Bogensekunden verschieden. Daraus ergibt sich die Entfernung der Sternschnuppe von der Sternwarte zu 190 Kilometer, die Höhe aber über jenem Punkte der Erdoberfläche, durch dessen Scheitel die Sternschnuppe flog, ergab sich zu 91 Kilometer mit einer Unsicherheit von 4,4 Kilometer mehr oder weniger. Die Höhe, in der diese Sternschnuppe aufleuchtete, ist deshalb von Wert, weil sie einen Maßstab dafür gibt, bis zu welcher Erhebung über den Erdboden wir noch eine wirksame Lufthülle annehmen müssen. Die Sternschnuppe geriet ja ins Leuchten, weil ein dunkles, wenige Gramm schweres kosmisches Staubteilchen auf seiner Bahn um die Sonne in die Lufthülle der Erde hineinsaust und sich durch die Reibung an der Luft bis zur hellen Glut erhitzt. Daher sind die erhaltenen 91 Kilometer eine untere Grenze für die Höhe der Luft, da die Sternschnuppe die alleräußersten feinsten Schichten erst durchdringen muß, bis die Reibung groß genug geworden ist, um die Glühhitze eintreten zu lassen. Die Bewegung einer Sternschnuppe beträgt durchschnittlich 42 Kilometer in der Sekunde, so daß sie sehr rasch in dichtere Tiefen des Luftmeeres gelangt und dieses sich ganz gut bis zu einigen hundert Kilometer Höhe erstrecken mag, ja vielleicht unmerklich in den Weltäther übergeht.

Basismessung durch den Simplontunnel.

Im März 1906 wurde von den schweizerischen Geodäten eine Basismessung durch den Simplontunnel ausgeführt unter den denkbar günstigsten Umständen. Einmal waren die beiden Endpunkte der zu messenden Strecke, Iselle und Brig, bereits durch ein geodätisches Dreiecknetz über den Monte Leone miteinander verbunden; die in ihnen stattfindende Lotabweichung ist ebenfalls durch gründliche Untersuchungen genau bekannt. Sodann bildete der Schienenstrang durch den 20 Kilometer langen Tunnel eine vortreffliche Unterlage für die Arbeit. Der Tunnel selbst bot durch die Gleichmäßigkeit der in ihm herrschenden Temperatur eine Gewähr für die Genauigkeit des Resultates und bildete zugleich auch eine Art von Schutzröhre gegen störende äußere Einflüsse.

Die Messung selbst wurde mittels 24 Meter langer Meßdrähte aus Nickeleisen ausgeführt, einer gegen Wärmeschwankungen fast unempfindlichen Metallverbindung, deren Erfindung dem Direktor Guillaume des „Bureau international des poids et mesures" verdankt wird. Herr Guillaume führte auch die Oberleitung der ganzen Vermessungsarbeit. Ihm zur Seite standen die Professoren Gautier (Genf), Riggenbach (Basel) und Rosenmund (Zürich). Das Arbeitspersonal war in drei Hauptgruppen geteilt, von denen zwei, die Stativgruppe und die Meßgruppe, in je drei Schichten mit 8stündiger Arbeitszeit gegliedert waren, während die dritte, die Richtungsgruppe nur zwei Schichten umfaßte. Jeder Gruppe waren einer der obgenannten Professoren als Leiter und je zwei Ingenieure als Beobachter zugeteilt. Zur Vorübung vermaß man zunächst untertags eine Strecke auf dem Uferdamm der Visp und nachts auf dem Eisenbahnkörper die Entfernung von Raron bis Brig. Die eigentliche Arbeit wurde am 18. März morgens 6 Uhr von Brig aus im Tunnel selbst begonnen und im Laufe von 6 Tagen glücklich durchgeführt.

Der ersten Arbeitsgruppe fiel die Aufgabe zu, die Träger des Meßdrahtes, die sogenannten Stative, in Abständen von je 20 Meter auf die Eisenbahnschienen aufzuschrauben. Die zweite Gruppe bestimmte für jeden einzelnen Punkt die Richtung der Schienen ganz genau. Die dritte Gruppe endlich stellte Drahtspannstützen auf und richtete sie genau. Dann wurde der Draht über die Stative und die Spannstützen gelegt und durch Gewichte von 10 Kilogramm straff gespannt. Nachdem das jeweilige Ergebnis der Kontrolle halber wiederholt war abgelesen und verzeichnet worden, rückte die Gruppe zum nächsten Stativ fort. So wurde jeweilen 5 Stunden lang gearbeitet, hierauf trat eine Pause von 15 Minuten ein, und nach weiterer 3stündiger Arbeit fand dann die Ablösung statt, indem ein Extrazug von Brig aus eine neue Schicht von Ingenieuren und Arbeitern herbeiführte und die Abgelösten nach Brig zurückbrachte. So wurde im Laufe von 3 Tagen der Tunnel durchmessen. Der folgende Tag diente als Ruhetag zur Reparatur des Arbeitsmateriales. Dann wurde in den nächsten 48 Stunden die ganze Vermessung nochmal rückwärts, d. h. von Iselle nach Brig ausgeführt, und den Schluß bildete die Bestimmung der Strecke vom Endpunkt des Richtstollens bis zum Observatorium in Brig. Die Genauigkeit der Messung ist, soweit sich bis jetzt feststellen läßt, eine höchst befriedigende; denn die Unsicherheit beträgt nur 2 Zentimeter, d. h. den einmillionsten Teil der ganzen Länge. Hz.

Politische Geographie und Statistik.

Der Waldreichtum Kanadas.

Neben den Weizenfeldern besteht Kanadas größter Reichtum in seinen Wäldern. Ihren Umfang und ihren Wert auch nur annähernd zu schätzen, ist bisher unmöglich gewesen. Man nimmt an, daß über ein Drittel der Gesamtfläche des Landes oder rund 1,3 Millionen englische Quadratmeilen mit Wald bedeckt sind. Dies kommt ungefähr dem siebenfachen Umfange des Deutschen Reiches gleich. Die größten Wälder befinden sich im Osten und im fernen Westen sowie im hohen Norden, während die Ebenen zwischen den Großen Seen und dem Felsengebirge größtenteils waldarm sind. Über 120 verschiedene Baumarten sind festgestellt worden, darunter 10 Arten von Kiefern, 4 Arten von Tannen und 4 Arten von Fichten. Über ihre Verteilung gehen die Ansichten weit auseinander. Doch nimmt man an, daß am weitesten verbreitet sind die das Bauholz liefernde Kiefer (red pine) und die für Papierfabrikation wichtige Sprossenfichte ((spruce). Die letztgenannte soll beinahe die Hälfte des kanadischen Waldbestandes darstellen. Dabei ist in Betracht zu ziehen,

daß der größte Teil der kanadischen Wälder noch auf lange Zeit hin unzugänglich sein wird und daher wirtschaftlich vorläufig kaum in Betracht kommt. Etwa die Hälfte der Wälder ist Eigentum der Bundesregierung, und mehr als ein Drittel gehört den Provinzialregierungen.

Von einer geregelten Forstwirtschaft ist in Kanada nicht die Rede und ein Bedürfnis danach, insbesondere nach Wiederaufforstung, hat auch bis vor kurzem kaum vorgelegen. Die Maßregeln der Bundes- und Provinzialregierung begnügen sich meist damit, die aus Waldbränden drohenden Gefahren zu verringern.

Welche Bedeutung die Forste für Kanadas Industrie haben, geht daraus hervor, daß nach der letzten Zählung vom Jahre 1901 die Erzeugnisse der Holzindustrie, einschließlich der Papierfabrikation, einen Jahreswert von 80,000.000 Dollars hatten. Und diese Zahl stellt nur einen Teil des Wertes dar, den Kanada aus seinen Wäldern zieht. Nicht eingeschlossen ist, was die Ansiedler zum unmittelbaren Verbrauch an Bauholz und Brennholz den Wäldern entnehmen; dies entzieht sich jeder Berechnung. Der Wert der Ausfuhr von Erzeugnissen dieser Holzindustrie betrug in den Rechnungsjahren 1902/03: 36,000.000 Dollars, 1903/04: 33,000.000 Dollars, 1904/05: 33,200.000 Dollars.

Die Ausfuhr geht zum weitaus größten Teile nach Großbritannien und den Vereinigten Staaten. Von Britisch-Kolumbien aus geht viel Holz nach den Ländern des Stillen Ozeans, insbesondere nach Ostasien und Südamerika.

Das warnende Beispiel der Vereinigten Staaten, wo durch Raubbau und Feuer mit der Zeit ungeheuere Waldstrecken verwüstet worden sind, hat dahin geführt, daß man seit einigen Jahren in Kanada der Erhaltung der Forste etwas mehr Aufmerksamkeit zuwendet. Die Bundesregierung und die Regierung der Provinz Ontario haben je ein Zentralforstamt eingerichtet und seit dem Jahre 1900 besteht eine kanadische Forstgesellschaft (Canadian Forestry Association), deren Bemühungen darauf gerichtet sind, der Verminderung der Wälder vorzubeugen, eine sachgemäße Verwertung der vorhandenen Bestände anzubahnen und die Anpflanzung von Bäumen zu ermuntern. Das Zentralforstamt in Ottawa versendet junge Bäumchen kostenlos an solche Ansiedler, die sich verpflichten, einen Teil ihres Landes aufzuforsten. Auf diese Weise wurden im Jahre 1901 an 44 Ansiedler etwa 59.000 und im Jahre 1904 an 1026 Ansiedler bereits etwa 2,000.000 Bäumchen versandt. Es sind besonders die deutschen und die deutsch-russischen Ansiedler, die auf diese Bestrebungen der Regierung am willigsten eingehen.

Die Errichtung von Forstschulen sowie eines Lehrstuhles für Forstkunde an der Universität in Toronto ist in Aussicht genommen.

Die Opfer der Pest in Indien. Es sind jetzt gerade 10 Jahre vergangen, seit die Beulenpest in Indien ausbrach, um einen furchtbaren Vernichtungszug durch die meisten Teile dieses kostbarsten Landes der englischen Krone zu halten. Es ist daher zeitgemäß, einen Überblick auf den Gang der Epidemie und auf die Zahl der Opfer, die sie gefordert hat, zu werfen. Im Jahre 1896 wurden erst 1700 Todesfälle verzeichnet, 1897 waren es schon 56.000; 1898 stieg die Zahl auf 118.000, 1899 auf 134.000. Dann trat im Jahre 1900 ein erheblicher Rückgang bis auf 94.000 ein, dafür aber 1901 eine ungeheuere Steigerung auf 274.000 Todesfälle. In den folgenden Jahren wurde der Zustand immer schlimmer, denn 1902 starben etwa 577.000, 1903 schon 851.000 und 1904 gar 1,022.300 indische Einwohner an der Pest. Im Jahre 1905 sank die Zahl wenigstens wieder auf 456.000 und seitdem ist ein weiterer Rückgang eingetreten, so daß auf das Jahr 1906 nach dem bisherigen Verlauf nur wenig über 50.000 Pesttote kommen dürften. Übertriebene Hoffnungen wird man freilich an diese Besserung nicht knüpfen dürfen. Im ganzen ergibt die Zählung, daß seit 1896 3,729.000 Menschen in Indien an der Pest gestorben sind; da aber die Feststellung eine ziemlich mangelhafte gewesen ist, so dürfte sich die wahre Zahl der Opfer auf fünf Millionen belaufen. Sehr auffällig ist, daß der Europäer eine fast absolute Immunität gegen die Seuche zeigt. Im Jahre 1905 forderte die Pest in der ostindischen Provinz Bombay nicht weniger als 250.000 Opfer; darunter befanden sich nur 19 von der Seuche befallene Europäer, von denen 10 starben. Im vorhergehenden Jahre wurden bei 316.000 Pestfällen nur 8 Europäer gezählt, welche der Pest zum Opfer fielen. Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß die bei weitem bessere Ernährung der in Ostindien lebenden Europäer, ihre mehr den Vorschriften der Hygiene entsprechende Lebensweise und der Umstand, daß dem Europäer schnellere und bessere ärztliche Hilfe zu Gebote steht als dem schlechtgenährten und wenn möglich noch schlechter wohnenden Eingeborenen, um den sich zudem im Krankheitsfalle kaum jemand kümmert, auf das oben angegebene Zahlenverhältnis von Einfluß sind. Trotzdem zeigen die Zahlen doch die relative Unempfänglichkeit des Europäers gegen die furchtbare Seuche.

Die Schlachtvieheinfuhr nach England. Die Einfuhr lebenden Schlachtviehes nach England belief sich im Durchschnitt der letzten 10 Jahre auf jährlich rund ½ Million Rinder; dazu kamen 1900 bis 1904 jährlich etwa 360.000 Schafe, in den 5 Jahren vorher sogar gut die doppelte Zahl. Der Gesamtwert der Einfuhr beträgt im zehnjährigen Durchschnitt 1895/1904 nahezu 200 Millionen Mark für das Jahr. Argentinien hatte nur von 1889 bis April 1900 und von Februar bis Juni 1903 Einfuhrerlaubnis für lebendes Vieh; dann trat dort von neuem Maul- und Klauenseuche auf und die Ausfuhr mußte eingestellt werden. Augenblicklich bestehen für sämtliche Länder Einfuhrverbote mit Ausnahme von Kanada und den Vereinigten Staaten von Amerika; ein Teil der Staaten der Union, der früher ebenfalls ausgeschlossen war, erhielt durch einen Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 23. September 1903 Genehmigung zur Einfuhr von Schlachtvieh. Die Einfuhr von Schweinen aus den Vereinigten Staaten von Amerika ist aber nach wie vor verboten. Zur weiteren Sicherung von Seuchenschutz sind dem Landwirtschaftsministerium durch die gesetzlichen Bestimmungen des Viehseuchengesetzes die weitestgehenden Befugnisse übertragen. Abgesehen von den Einfuhrverboten, die dasselbe jederzeit gegen seuchenverdächtige Länder erlassen darf, hat das Landwirtschaftsministerium u. a. das Recht, durch besondere Erlässe diejenigen Häfen zu bestimmen, in denen allein ausländisches Vieh gelandet werden darf, die dazu bestimmten Plätze abzugrenzen und den ganzen Dienst auf denselben, soweit er Schutz gegen Seuchen betrifft, zu regeln. Das letztere ist im wesentlichen durch die Foreign Animals Order of 1903 geschehen. Unter den neuen Häfen, in denen die Einfuhr lebenden Viehes gestattet ist, treten besonders Liverpool und London hervor, die zusammen über 80 Prozent der Rinder und 90 Prozent der Schafe landen. Die Einrichtungen des Liverpooler Hafens in Birkenhead sind die bedeutendsten. Derselbe besitzt Stallraum für 6350 Stück Rindvieh und 16.000 Schafe. Ferner enthält der Viehhof 31 Schlachthäuser, in denen täglich nahezu 1000 Stück Rindvieh und ebensoviel Schafe geschlachtet werden, an manchen Tagen, bei lebhafter Zufuhr, wohl das Doppelte und mehr. In den 26 Hallen zur Auskühlung des Fleisches (cooling rooms) finden bis 2600 ausgeschlachtete Rinder und 2800 Hammel Platz, in den 30 mit Lindeschen Kühlanlagen versehenen Kühlkammern (chill rooms) können 2800 ausgeschlachtete Rinder untergebracht werden.

Entwicklung der Spinnerei und Baumwollenweberei in Japan. Am Ende des Jahres 1905 waren in Japan 1,330.000 Spindeln im Betriebe, welche 905.537 Ballen Garn erzeugten. Die Produktion stieg um 210.324 Ballen gegen 1904. An Arbeitern wurden im Jahre 1905 12.811, an Arbeiterinnen 58.634 beschäftigt; der Durchschnittslohn belief sich bei ersteren auf 17, bei letzteren auf 11 amerikanische Cents pro Tag. Der Gewinn der Fuji-Spinnereigesellschaft stellte sich in der letzten Hälfte 1905 auf 405.000 amerikanische Dollar, so daß eine Halbjahrsdividende von 10 Prozent an die Aktionäre verteilt werden konnte; die Gesellschaft beschloß eine Kapitalserhöhung um 1,200.000 Dollar zur Vergrößerung ihrer Fabriken. Die Direktion der Amagasaki-Spinnereigesellschaft entschied sich für die Einstellung von 20.000 neuen Spindeln. Eine andere Gesellschaft will in Schanghai eine neue Spinnerei mit einem Kostenaufwand von 1,500.000 Dollar errichten. Auch in der Baumwollenweberei trat im Laufe des Jahres 1905 eine starke Entwicklung zutage. Im Vorjahre hatten neun Spinnereien die Weberei mit 5000 Stühlen betrieben; die Zahl der Stühle war bis Ende 1905 auf 7472 angewachsen. Die Produktion stellte sich für 1905 auf 60 Millionen Yards Baumwollenzeuge. Von den Spinnereien, die neuerdings die Weberei aufgenommen haben, schafften die Gesellschaften Tschuschima, Chita und Nagoya Stühle zur Herstellung von schmalen Geweben für Formosa und Korea an. In der Kanegafuchi-Weberei werden vorläufig 200 Stühle versuchsweise zur Herausfindung der geeignetsten Systeme betrieben, während die Fabrik später einige Tausend Webstühle aufstellen will. Die Produktion von Baumwollenzeugen nimmt gegenwärtig in Japan ganz bedeutend zu.

Maisernte Argentiniens im Jahre 1905. Die von der statistischen Abteilung des Landwirtschaftsministeriums kürzlich herausgegebene „Estadistica Agricola" für 1905 gibt die Anbaufläche des Mais nach ungefährer Schätzung auf 2,717.380 Hektar an, von denen 1,267.297 Hektar auf die Provinz Buenos Aires, 919.985 Hektar auf Santa Fé, 193.683 Hektar auf Cordoba, 118.803 Hektar auf Entre Rios, 140.000 Hektar auf Tucuman, 35.000 Hektar auf Corrientes, 26.677 Hektar auf die Pampa Central entfallen und der Rest auf die übrigen Provinzen und Territorien. Diese Anbaufläche, mit dem vorhergehenden Jahre verglichen, ist erheblich größer, denn es gibt Bezirke, besonders im Süden der Provinz Santa Fé, in welchen ungefähr 20 Prozent mehr gesät wurden. Die Vergrößerung der Anbaufläche in der ganzen Republik kann man durchschnittlich mit 10 Prozent annehmen. Nach den Angaben der privaten Handelsstatistik, die denjenigen des Statistischen Amtes näher kommen, stellten sich die Maisverschiffungen in den letzten Jahren wie folgt:

1901	1,129.000	Tonnen
1902	1,248.000	„
1903	2,159.000	„
1904	2,527.000	„
1905	2,258.000	„

Die im Jahre 1906 voraussichtlich zur Ausfuhr gelangenden Mengen schätzt man auf 3,500.000 Tonnen.

Englands Kartoffeleinfuhr. Unter den Ländern, die England mit Kartoffeln versehen, nimmt Frankreich im allgemeinen die leitende Stelle ein, doch wurde es 1898 von Deutschland, 1900 von Belgien, 1894 und 1896 von den Kanalinseln übertroffen. Die genannten Länder liefern mit den Niederlanden zusammen, welche an 5. Stelle zu nennen sind, 93 bis 97 Prozent der Gesamteinfuhr, im Mittel 5,25 von 5,54 Millionen cwts. In den Jahren 1894 bis 1903 stieg die Gesamteinfuhr von Kartoffeln von 2,70 Millionen cwts auf 9,15 Millionen cwts; für Deutschland lauten die bezüglichen Ziffern 0,09 Millionen cwts und 2,23 Millionen cwts. Deutschland steht zwar mit seiner Kartoffelausfuhr nach England 1893 an zweiter Stelle, doch wird es im zehnjährigen Durchschnitt nicht nur von Frankreich, sondern auch von England und den Kanalinseln übertroffen — allerdings geht ein großer Teil der deutschen Kartoffeln über belgische und niederländische Häfen und wird deshalb der Ausfuhr dieser Länder hinzugerechnet — während es leicht alle anderen Mitbewerber aus dem Felde schlagen und seinen Platz behaupten könnte. Denn es hat nicht nur die höchste Gesamternte von allen Kulturländern, sondern trotz seiner dichten Bevölkerung auch im Verhältnis zur Volkszahl die höchste verfügbare Menge, sogar wenn man die zur Brennerei verwandten Kartoffeln in Abzug bringt. Es könnte deshalb nicht nur seine Einfuhr beschränken, sondern eine erhöhte Ausfuhr an ihre Stelle setzen.

Getreide-Ein- und Ausfuhr des Deutschen Reiches. Die Getreide-Ein- und Ausfuhr Deutschlands stellt sich nach amtlichen Ausweisen in den Jahren 1903, 1904 und 1905 wie folgt:

in Doppelzentnern:

Einfuhr:	1905	1904	1903	Ausfuhr:	1905	1904	1903
Weizen . . .	22,875.868	20,211.286	19,291.088		1,646.571	1,595.905	1,803.331
Roggen . .	5,721.856	4,724.351	8,137.626		3,199.415	3,507.104	2,090.322
Hafer . . .	9,662.502	3,663.675	4,703.208		1,024.035	2,225.875	863.319
Gerste . . .	16,206.476	14,304.205	15,860.627		144.517	293.330	416.253
Mais . . .	9,281.176	7,734.876	9,532.388		131.319	112.331	99.164
Malz . . .	997.792	929.196	1,069.288		2.165	1.233	1.001
Bohnen . .	362.844	391.840	484.019		27.398	22.875	20.286
Erbsen . .	796.787	771.869	697.570		47.479	56.317	59.091
Buchweizen .	336.485	321.259	338.261		481	241	120
Raps 2c. . .	1,609.590	1,332.044	1,140.557		45.398	117.058	52.730
Leinsamen .	3,534.824	4,627.221	3,315.050		53.185	135.055	106.608

Weizen- und Leinsaatbau in Argentinien. Nach Angaben der statistischen Abteilung des Ackerbauministeriums stellten sich die in den wichtigeren Provinzen Argentiniens in der Kampagne 1904/05 mit Weizen angebauten Flächen folgendermaßen (die Zahlen für 1903/04 sind zum Vergleiche beigefügt):

Provinzen	Weizenareal 1904/05 Hektar	1903/04 Hektar
Buenos Aires	2,131.787	1,644.233
Santa Fé	1,530.673	1,341.692
Cordoba	1,093.948	943.059
Entre Rios	285.074	211.166
	5,041.482	4,140.150

Außerdem haben zum ersten Male in diesem Jahre amtliche Erhebungen über das Weizen- und Gerstenareal in den übrigen Provinzen und Territorien Argentiniens stattgefunden. Unter Hinzurechnung dieser letzten Flächen (103.917 Hektar Weizen und 7569 Hektar Leinsaat) ergibt sich ein Gesamtareal von 5,145.399 Hektar Weizen und 1,167.270 Hektar Leinsaat. Dem diesjährigen Mehranbau von Weizen im Vergleich zum Jahre 1903/04 steht eine beträchtliche Abnahme des Leinsaatareals gegenüber. An der Hand vorstehender Zahlen und unter Berücksichtigung etwaiger Verminderung des Anbauareals bis zur Zeit der Ernte berechnet das Ackerbauministerium die nächstjährige Ernte auf 3,902.000 Tonnen Weizen.

Rechnet man hiervon den inländischen Verbrauch ab, so dürften im nächsten Jahre etwa 300.000 bis 400.000 Tonnen Weizen mehr für den Export zur Verfügung stehen, als in der vorhergehenden Saison.

Der Aufschwung Formosas. Ein soeben erschienener statistischer Bericht über die bisherige zehnjährige Zivilverwaltung der Insel Formosa erbringt neuerdings den Beweis, daß die Japaner Kolonisatoren und Administratoren allerersten Ranges sind. Die japanische Bevölkerung der Insel ist von 10.584 auf 53.365 Köpfe gestiegen. Die Gesamteinwohnerzahl betrug 1904 etwas über 3 Millionen Köpfe. Die Revenuen sind von 2,6 auf 22,3 Millionen Yen gewachsen. Das Einkommen von öffentlichen Unternehmungen und Staatsbesitz vermehrte sich von einer halben auf mehr als 13 Millionen Yen, die Revenuen aus Inlandszöllen von 1,3 auf 4,7 Millionen Yen. Zu gleicher Zeit zeigte sich eine überraschende Zunahme der Depositen in Sparbanken und Postsparkassen. Die Bahnlinien hoben sich in den letzten 5 Jahren von 60 auf 230 Meilen. Die Zahl der beförderten Passagiere stieg von einer halben Million in 1897/98 auf einundeinhalb Millionen in 1904/05, die Frachten während derselben Zeit von 23.337 auf 350.431 Tonnen. Eine entsprechende Ausdehnung erfuhr auch der Telegraphen- und Telephonverkehr. Der Handel mit Japan hob sich von 5,8 auf 20,5 Millionen Yen. Der Gesamthandel mit fremden Ländern einschließlich Japans steht so ziemlich auf der alten Höhe (etwas über 25 Millionen Yen), aber Japans Anteil ist von einem Fünftel auf mehr als vier Fünftel gestiegen. Ackerbau und Viehzucht zeigen besondere Fortschritte in der vermehrten Produktion von Reis, in der Hebung der Aufzucht von Rindvieh, Schafen und Ziegen. Die Gewinnung von Schwefel, Kohlen, Gold und Goldstaub wurde sehr gefördert; die Produktion speziell von Gold und Goldstaub stieg von 43.809,6 auf 10,643.592,2 Unzen.

Der Steinkohlenbergbau in Preußen. Im Jahre 1905 sind in Preußen 279 Steinkohlenbergwerke mit 450.134 Arbeitern gegen 269 Werke und 447.064 Arbeiter im Jahre 1904 in Betrieb gewesen. Gefördert wurden 112,999.716 Tonnen oder 244.094 Tonnen mehr als im Vorjahre und abgesetzt 107,054.220 Tonnen oder 1,043.328 Tonnen mehr. Braunkohlenbergwerke gab es in Preußen während des Vorjahres 350 oder 4 weniger als im Jahre 1904. Die Zahl der im Braunkohlenbergwerksbetriebe beschäftigten Arbeiter war hingegen von 43.240 auf 44.504 gestiegen. Gefördert wurden 44,237.200 Tonnen oder 3,080.303 Tonnen mehr als 1904 und abgesetzt 34,340.854 Tonnen oder 2,408.389 Tonnen mehr. Die Produktionssteigerung in der Braunkohlenindustrie ist demnach bedeutend höher gewesen als in der Steinkohlenindustrie. Diese betrug 0,22 Prozent, jene 7,48 Prozent. Das Heer der im preußischen Kohlenbergbau beschäftigten Arbeiter ist in einem Jahre um 4300 Köpfe gewachsen; es beläuft sich jetzt auf rund $^1/_2$ Million.

Weizenernte und Ausfuhr Australiens. Nach den neuesten, größtenteils amtlichen Schätzungen stellen sich die Ergebnisse der diesjährigen Weizenernte der australischen Staaten auf 68,065.200 Bushel. Falls diese Anschläge sich als richtig erweisen, wird Neu-Süd-Wales wenigstens 10 Millionen Bushel Weizen für die Ausfuhr übrig haben, Viktoria etwa 14,600.000 Bushel und Südaustralien rund 17,600.000 Bushel. Von der Gesamtausfuhr dieser drei Staaten von rund 42 Millionen Bushel dürften etwa 2 Millionen Bushel zur Ergänzung des Bedarfes der Staaten Queensland und Westaustralien dienen, so daß 1906 voraussichtlich 40 Millionen Bushel Weizen von Australien nach auswärts verschifft werden können.

Deutschlands Handel mit seinen Kolonien. Der Handelsverkehr Deutschlands mit den Kolonien hat sich im Jahre 1905 weiter entwickelt, wobei aber die Ausfuhr aus Deutschland die Einfuhr bedeutend übertrifft. Die Einfuhr aus den Kolonien sowie die Ausfuhr aus Deutschland nach denselben betrug 1905 und 1904 in 1000 Mark

	Einfuhr nach Deutschland		Ausfuhr aus Deutschland	
	1905:	1904:	1905:	1904:
Deutsch-Ostafrika	5.601	3.410	8.036	4.983
Deutsch-Südwestafrika . .	272	288	18.416	13.532
Deutsch-Westafrika	10.875	6.534	7.936	6.087
Kiautschou	21	38	7.873	7.569
Deutsch-Australien	143	104	865	750
Samoa-Inseln	827	892	450	193
Zusammen .	17.739	11.266	43.576	33.114

Die Kupferproduktion der Erde. Die gesamte Kupferproduktion der Erde belief sich im Jahre 1900 auf 486.000 Tonnen gegen 472.200 Tonnen im Jahre 1899. Davon lieferten die Vereinigten Staaten allein 55 Prozent oder 268.800 Tonnen. Spanien und Portugal

nehmen mit 52.800 Tonnen den zweiten Rang ein. Die übrigen Länder schließen sich in folgender Weise an: Japan mit 27.800, Chile mit 25.700, Australien mit 23.000, Mexiko mit 22.000, Deutschland mit 20.400 Tonnen usw. In den folgenden Jahren stieg die Kupfererzeugung bedeutend und betrug 1903: 574.000, 1904: 614.000 und 1905: 708.800 Tonnen. Die Vereinigten Staaten erzeugten 1905 413.000 Tonnen Kupfer gegen 365.000 und 307.000 Tonnen; Spanien und Portugal 44.800 gegen 47.000 und 49.700; Mexiko 65.000 gegen 51.000; Japan 36.000 gegen 34.800; Chile 29.000 gegen 30.000; Kanada 20.500 gegen 19.000; Deutschland 19.500 gegen 18.500, Australien 36.500 gegen 34.000 Tonnen.

Handel Dahomes im Jahre 1905. Nach den soeben veröffentlichten amtlichen Ziffern ist der Handel Dahomes im Jahre 1905 gegen das Vorjahr um ein Beträchtliches zurückgegangen, nämlich um fast $3^1/_2$ Millionen Francs auf 18,4 Millionen Francs. Hinter dem Durchschnitt des letzten Jahrfünfts blieb er sogar mehr als $6^1/_2$ Millionen Francs zurück. Die Einfuhr übertraf mit 10,7 Millionen Francs das Vorjahr um ein geringes, erreichte aber bei weitem nicht das Jahresmittel der letzten fünf Jahre, das fast $2^1/_2$ Millionen Francs höher war. Die Ausfuhr erreichte 7,6 Millionen Francs. Sie war im Vorjahre um beinahe 15 Prozent höher, und im Jahresdurchschnitt des vorhergehenden Jahrfünfts 4,4 Millionen Francs, d. h. mehr als die Hälfte größer. Von dem Gesamthandel entfallen auf Frankreich 5,2 Millionen Francs, das sind nicht ganz 30 Prozent und die größere Hälfte davon macht die Ausfuhr von Dahome nach dem Mutterlande aus. Der Handel mit anderen französischen Kolonien fällt fast gar nicht ins Gewicht.

Rußlands Ernte von Winterweizen und Winterroggen 1904. Nach den Angaben des Zentralstatistischen Bureaus ergab das Ernteerträgnis in 72 Gouvernements Rußlands im Jahre 1904 an Winterweizen 342,540.400 Pud (gegen 332,915.900 in 1903 und 365,936.900 in 1902), und an Winterroggen 1.536,128.700 Pud (gegen 1.383,579.000 in 1903 und 1.403,370.000 in 1902). In Tonnen umgerechnet würde dies im Vergleich zu den Vorjahren heißen:

	Winterweizen	Winterroggen
1904	5,566.282	24,962.091
1903	5,409.883	22,483.161
1902	5,946.460	22,804.763

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Fritz Schaudinn.

Am 22. Juni 1906 verschied der Leiter der Protozoenabteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Dr. Fritz Schaudinn, ein hervorragender Zoologe, in dem die biologischen Naturwissenschaften einen ihrer bedeutendsten Führer verloren haben.[1]

Fritz Richard Schaudinn wurde am 19. September 1871 zu Roseningken in Ostpreußen als Sohn eines Gutsbesitzers geboren. Die Gymnasialstudien absolvierte er in Gumbinnen und zeigte frühe besondere Vorliebe für die Naturwissenschaften. Noch nicht 17 Jahre alt bezog er die Universität Berlin, wo er sich dem Studium der Zoologie widmete. Dann trat er als Assistent in das Zoologische Institut der Universität, in welcher Eigenschaft er sich 1898 als Privatdozent daselbst habilitierte. In demselben Jahre leitete er im Vereine mit Fritz Römer eine Expedition in das Nördliche Eismeer, wo noch über den 81. Breitegrad hinaus Untersuchungen mit dem Schleppnetz ausgeführt wurden. Auf dieser Reise kam Dr. Schaudinn durch die Angriffe, mit denen ihn ein angeschossener Eisbär bedrohte, in ernste Lebensgefahr. Reiche naturwissenschaftliche Ergebnisse brachten die beiden jungen Forscher von ihrer Polarreise heim. Im Jahre 1901 trat Schaudinn in Reichsdienste über. Im Auftrage des kaiserlichen Gesundheitsamtes begab er sich nach Rovigno in Istrien, wo eine zoologische Station des Berliner Aquariums besteht, zu dessen Versorgung mit lebendem Tiermaterial aus dem Meere sie hauptsächlich dient, die aber auch vorzügliche Gelegenheit zum Studium der dem Meere mit Schleppnetz und Fangkorb abgerungenen Fauna bietet. In Rovigno war Schaudinn von 1901 bis 1904 tätig. Nach

[1] Vgl. Leipziger „Illustrierte Zeitung" 1906, Nr. 3287.

Deutschland zurückgekehrt, wurde er 1904 Mitglied des Gesundheitsamtes, schied jedoch anfangs 1906 wieder aus, um die Leitung der Protozoenabteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg zu übernehmen. Aber noch bevor die Einrichtung der neuen Abteilung beendet war, erlag er den sich lang hinziehenden Folgen einer Erkrankung, die er wegen Überhäufung mit wissenschaftlichen Arbeiten vernachlässigt hatte, noch vor Vollendung des 35. Lebensjahres.

Schaudinns Arbeitsgebiet war die Protozoenkunde, die Wissenschaft von den kleinsten, einzelligen tierischen Lebewesen. Seinen grundlegenden Forschungen auf diesem Gebiet, auf dem er von Fachgenossen als Weltautorität anerkannt wurde, verdankt die genannte Disziplin ihre wachsende Bedeutung. In den ersten Jahren waren seine Untersuchungen von

Fritz Schaudinn.

rein biologischem Interesse; sie bezogen sich meist auf die Erforschung der Kernverhältnisse, Zeugung und Vermehrung und zeigten unter anderem, in welch nahen Beziehungen die Befruchtung dieser einzelligen Lebewesen zu der der höchsten Organismen steht. Er entdeckte ferner bei einer Reihe von Protozoen den Generationswechsel und wandte sich, nachdem hierdurch das Verständnis für die Lebensvorgänge der Malariaparasiten im Menschen vorbereitet war, ganz dem Studium der parasitierenden und krankheiterregenden Protozoen zu. Bei diesen Arbeiten schritt er von Erfolg zu Erfolg; da wurde er mitten aus seiner Tätigkeit abberufen und mußte die Fortsetzung derselben anderen überlassen. Was hätte Schaudinn der Wissenschaft und der Menschheit noch leisten können, wenn er sein Lebenswerk nicht hätte halbfertig liegen lassen müssen.

Todesfälle. Der Professor der Geologie **Israel Cook Russel** ist in Ann Arbor am 1. Mai 1906 gestorben. Geboren in der Nähe von Garrattsville in New-York am 10. Dezember 1852 wurde er Assistent-Professor der Geologie an der Columbia-Universität, 1892

ordentlicher Professor desselben Faches an der Universität von Michigan. Im Jahre 1878 nahm er an den Aufnahmen der United States Geological Survey westlich vom 100. Meridian, zwei Jahre später an den Aufnahmen im Felsengebirge, in den südlichen Appalachen und in Alaska teil. Daselbst fuhr er den Yukon hinauf und kam dann auf dem Landwege zum Lynn-Kanal. In den Jahren 1890 bis 1891 beteiligte er sich an der Expedition zum Mount St. Elias und lieferte schätzbare geologische und geographische Beiträge. Von ihm erschienen zahlreiche geologische und geographische Werke.

Am 10. April 1906 starb zu Cambridge in Massachusetts **Nathaniel Southgate Shaler**, Professor der Geologie an der Harvard-Universität. Zu Newport in Kentucky am 20. Februar 1841 geboren, vollendete er 1862 seine Studien und wurde 1867 Professor der Paläontologie an der Harvard-Universität; im Jahre 1888 wurde ihm die Lehrkanzel für Geologie anvertraut. Daneben versah er seit 1891 die Stelle eines Dekans an der Lawrence Scientific School. Von 1873 bis 1880 gehörte er der Kentucky Geological Survey, seit 1884 der United States Geological Survey an; 1895 war er Präsident der Geologischen Gesellschaft von Amerika. Professor Shaler hat zahlreiche geologische, allgemein wissenschaftliche, geschichtliche und sozialphilosophische Werke von Bedeutung verfaßt.

Vor kurzem ist **Mr. Coutts Trotter** in seiner Vaterstadt Edinburg, wo er im April 1831 geboren war, nach einem inhaltsreichen Leben gestorben. Er hat, teils dem Zivildienst in Indien zugehörig, teils im Konsulardienst große Reisen in allen Erdteilen gemacht und über dieselben auch viel publiziert. Außer Indien besuchte er Syrien, Ägypten, Algier, das Kapland, Tenerife, Neu-Guinea, die Fidschi-, Tonga- und Samoa-Inseln, Australien usw. Er war auch eines der tätigsten Mitglieder der Kgl. Schottischen Geographischen Gesellschaft.

Der verdienstvolle französische Prähistoriker **Eduard Piette** ist, wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, Mitte Juni 1906 im 80. Lebensjahre gestorben. Unter seinen zahlreichen bemerkenswerten Entdeckungen sind die weithin bekannt gewordenen Forschungen in den Höhlen von Mas-d'Azil (Dep. Ariège, die berühmten „bemalten Kiesel") und von Brassempouy (Dep. Landes) hervorzuheben. Seine unschätzbaren Sammlungen hat Piette vor seinem Tode dem Museum von St.-Germain-en-Laye geschenkt.

Der Geheime Regierungsrat **Dr. Wilhelm Seelig**, Professor der Finanz- und Volkswirtschaft an der Universität Kiel, ist daselbst am 31. Juli 1906 gestorben. Er war am 2. Juni 1821 zu Kassel geboren, wurde 1854 Professor in Kiel und war von 1864 bis 1868 Leiter des von ihm im Auftrage der Statthalterschaft ins Leben gerufenen Statistischen Landesbureaus in Schleswig.

Der Geograph Prof. **Dr. Christian Gruber**, Lehrer an der städtischen Handelsschule in München, am 14. Dezember 1858 zu Wassertrüdingen in Mittelfranken geboren, der eine reiche und anerkannte literarische Tätigkeit auf geographischem Gebiete entfaltet hat, ist am 10. Juli 1906 in München gestorben.

Der französische Oberstleutnant **Germain**, geboren am 19. März 1865 zu Maures in Cantal, ist am 9. Juli 1906 gestorben. Er war Mitarbeiter Marchands bei seiner Mission in Innerafrika und Germains Name ist besonders mit der Expedition nach Faschoda verknüpft. Seit 1903 Oberstleutnant, wurde er als Chef der technischen Sektion der Kolonialtruppen in das Kriegsministerium berufen und bekleidete diese Stelle bis zu seinem Tode.

Der Ethnologe **Dr. med. Albert Voß**, Geheimer Regierungsrat, Direktor der vorgeschichtlichen Abteilung des Königlichen Museums für Völkerkunde und der Sammlung für deutsche Volkskunde in Berlin, 1837 zu Fritzow in Pommern geboren, ist am 19. Juli 1906 in Berlin gestorben.

Sir Walter Lawry Buller, ein gelehrter Jurist, aber auch angesehener Naturforscher und namentlich ausgezeichneter Ornitholog, ist Mitte Juli 1906 zu Fleet in Hampshire im Alter von 70 Jahren gestorben. Er hatte sich durch längere Zeit in Neu-Seeland aufgehalten und verfaßte neben anderen bemerkenswerten Werken das ornithologische Buch „The Birds of New Zealand."

Der Mineralog **E. Neugschwender** stürzte Ende Juli 1906 von der Prosliner Schwaige auf der Seiser Alpe in Tirol ab und fand hierbei seinen Tod.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Neue Eiszeitspuren in den österreichischen Alpen. Nachdem namentlich durch die Arbeiten von Penck und Brückner die früher weit bedeutendere Vergletscherung des Alpengebietes während der Eiszeit untersucht worden ist, sind später noch bemerkenswerte Nachträge zu diesen Forschungen erschienen. Die neueste Ergänzung liefert Dr. Roman Luzerna, der die interessante Gruppe der dem südlichen Kalkalpenzug angehörigen Steiner Alpen an der Grenze zwischen Steiermark, Kärnten und Krain einer eingehenden Untersuchung unterzogen hat. Ihre größten Erhebungen sind der Grintovc mit 2569, die Ojstrica mit 2350, der Greben mit 2224 und die Merzlagora mit 2208 Metern. Bisher hatte Penck hier nur einige Spuren des der jüngsten der von ihm in den Alpen unterschiedenen vier Eiszeitaltern, der sogenannten Würmeiszeit, mit Sicherheit nachweisen können. Die neuen Forschungen haben es jedoch unzweifelhaft gemacht, daß die Vergletscherung der Steiner Alpen durchaus mit der der Ostalpen überhaupt in Zusammenhang gestanden hat. Dagegen hat diese Gebirgsgruppe, was einen besonders merkwürdigen Fall darstellt, ein eigenes räumlich von dem der übrigen Alpen getrenntes Gletschersystem besessen. In der Eiszeit waren die Steiner Alpen mit ihren Gletschern also gewissermaßen ein Vorposten, der sich über das eisfreie Land im Osten und Süden der Ostalpen erhob. Damals haben sie fünfzehn Gletscher getragen, von denen jetzt nichts mehr übrig ist, außer den von ihnen in der Form der Täler und in der Abnutzung und dem Transport von Gesteinen hinterlassenen Spuren. Immerhin bleiben auch heute noch einige Schneefelder von beschränkter Ausdehnung während des ganzen Sommers zurück.

Die höchsten Dörfer der Schweiz. Den Ruhm, die höchstgelegene Ortschaft der Schweiz zu sein, hat das Dörflein Cresta in Avers, einem Seitental des Hinterrheins, das vom Septimer-Paß herabkommt. Cresta liegt in einer Meereshöhe von 1949 Metern und im Abstand von wenigen Kilometern von der italienischen Grenze im Bereich des Kantons Graubünden. Der durch seine Alpenforschungen bekannte Prinz Roland Bonaparte hat noch eine Reihe von anderen ständigen Ansiedlungen zusammengestellt, deren Höhenlage ähnliche Beträge erreicht. Da ist das Dorf Chandolin im Val d'Anniviers in dem südlichen Quertal des Oberwallis, das seinen Ursprung am Ende des Zinalgletschers nimmt und im Süden von dem vereisten Gebirgsstock der Dent Blanche und des Gabelhorns und im Osten vom Weißhorn eingeschlossen wird; Chandolin besitzt eine Höhe von 1936 Metern. Dann folgen Lü mit 1918 Metern im Graubündner Münstertal, das vom Ofenpaß zur Etsch hinabzieht; Arosa in Graubünden mit 1892 Meter' St. Moritz im Engadin mit 1856 Metern; Pontresina mit 1803 Metern. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß sich im Kanton Graubünden die Mehrzahl der höchstgelegenen Schweizer Ortschaften findet. Das erwähnte Val d'Anniviers in den Walliser Alpen ist besonders ausgezeichnet durch zahlreiche Niederlassungen in Höhen zwischen 1300 und 1900 Metern, die Bewohner aber steigen bis 540 Meter Meereshöhe hinab, um ihre Äcker zu bewirtschaften, und führen ein echtes Nomadenleben. Diese Angaben beziehen sich nur auf die ständig bewohnten Ortschaften, während die nur zur Sommerszeit besiedelten, im Winter aber verlassenen Dörfer noch in erheblich größere Höhen hinaufsteigen. Bei Cresta liegt der Platz Juf in 2133 Meter, am Findelen-Gletscher das gleichnamige Sommerdorf in 2075 Meter Höhe, wo noch bis 2100 Meter Meereshöhe Roggen gebaut wird. Die höchsten im Sommer bewohnten Hütten sind innerhalb des Gebietes der Schweiz wohl im Eringer-Tal (Val d'Hérens) zu finden, wo die Hirten der Lona-Alp im Sommer noch in 2665 Meter Höhe hausen.

Die Temperaturen im Simplontunnel. Über die im Simplontunnel herrschenden Temperaturen sind in letzter Zeit ausführliche Messungen veranstaltet worden, aus denen hervorgeht, daß etwa in der Mitte des Tunnels das Gestein eine Temperatur von 36° C. aufweist, die Luft dagegen infolge der Ventilationsanlage auf 27° bis 29° C. abgekühlt ist. Zum Zwecke dieser Tunnelventilation werden innerhalb 24 Stunden 5 Millionen Kubikmeter Luft von Norden her in den Haupttunnel eingeblasen und 3 Millionen von Süden her in den parallelen Stollen, aus diesem tritt dann die Luft in den Haupttunnel und vereinigt sich mit der von Norden eingeblasenen Luft, um beim Hauptportal am Südende auszumünden.

Das masurische Seengebiet. Das masurische Seengebiet in Ostpreußen bietet gegenwärtig einen anderen Anblick als vor Jahrzehnten. Das Land sinkt, und große Flächen,

die früher Land waren, sind mit Wasser bedeckt. So konnten früher Fußgänger vom Dorfe Kehlen über Tiergarten nach dem Kirchdorfe Engelstein gehen. Heute ist der Pfad mit Wasser bedeckt. Ein erheblicher Teil der Gemarkung von Kehlen ist unter den Wasserstand des Mauersees gesunken. Die Grafschaft Steinort besitzt die hübsche Insel Urspalten. Vor mehreren Jahren bildete sie eine Landzunge, auf der man von Groß-Reinard nach der Grafschaft gelangen konnte. Mit dem Mauersee hängen 77 andere Seen zusammen, deren Ufer gleichfalls weiter nach dem Lande gerückt ist. Im Spirdingsee sind sogar etwa 1500 Hektar Wald versunken, und ähnlich verhält es sich mit dem Löwentinsee. Dort befand sich früher eine zum Dorfe Willkassen gehörige Insel, die nun ganz verschwunden ist. Früher konnte man vom Lötzener Schlosse nach dem Dorfe Biestern geradeaus hinter der Stadt gehen; heute befindet sich davon keine Spur mehr.

Asien.

Sven Hedins Forschungen in Persien. Über die Forschungen Sven v. Hedins in Persien entnehmen wir der Zeitschrift „Gaea" von Prof. Dr. Hermann F. Klein folgenden Bericht: Als der berühmte Reisende im Oktober 1905 Schweden verließ, um durch Armenien, Persien, Seistan und Belutschistan nach Indien zu reisen, hatte er die Absicht, diese Länder möglichst schnell zu durchqueren, da das Hauptziel für seine Tätigkeit auf der anderen Seite des Himalaja liegt. Als er jedoch Teheran verlassen hatte, boten sich ihm so viele günstige Gelegenheiten für seine Forscherarbeit, daß er über $3^1/_2$ Monate auf die Reise von Teheran nach Seistan verwandte und in dieser Zeit mehr arbeitete, als je zuvor auf einer seiner Expeditionen. Von Veramin, das etwas südöstlich von Teheran liegt, wandte sich Hedin südlich nach Siah-Kuh und Kuh-i-Nakshir, wo er die westliche „Küste" der Großen Salzsteppe antraf, die nicht weniger scharf ist als eine Uferlinie. Er beschreibt diese Wüste als ähnlich dem Grunde eines großen Inlandsees, der mit Salzschlamm bedeckt ist und dessen Oberfläche sich absolut gleichmäßig ausdehnt. Nachdem er darauf einen Abstecher zu dem Haus-i-Sultansee gemacht hatte, ging er im allgemeinen in südöstlicher Richtung vor nach Yandak, an den südlichen Grenzen der Großen Salzsteppe entlang. Dort verließ er seine Hauptkarawane und die Kosakeneskorte, die ihm der Schah mitgegeben hatte, nahm nur einige Leute und vier Kamele mit sich und marschierte durch die Wüste nach Turut. Es herrschte Regenwetter und die Kamele konnten nur sehr langsam durch den Schlamm fortkommen, so daß Hedin den größten Teil seiner Reise zu Fuß zurücklegen mußte. Das Resultat war, daß er mit Hilfe von Informationen, die er von Eingeborenen sammelte, und unter Zugrundelegung der Arbeit früherer Forscher eine sehr genaue Karte der Großen Salzsteppe entwerfen konnte. Dann setzte er seine Reise von Khur ostwärts nach Tubbas fort, einer der schönsten Oasen, die er jemals besucht hat, mit herrlichen Palmenwäldern. Von dort führte ihn sein Weg südöstlich nach Naiband, einem nicht weniger reizvollen Stück Erde, und er wandte sich dann seitwärts zu einer mehrtägigen Exkursion in die Bahabadwüste hinein, die auf den Karten als unerforschtes Gebiet verzeichnet ist. Von Naiband gelangte er über Neh nach Nasretabad in Seistan, wo er vom britischen Konsul sehr herzlich aufgenommen wurde. Hedin hat in Ostpersien, wo der Forscher noch ein reiches Feld für seine Tätigkeit finden kann, das Land, durch das ihn sein Weg führte, sorgfältig aufgenommen und die früheren Karten in vielen Punkten verbessert. Seine Aufnahmen umfassen 162 Blatt. Auf jeder Station, von der aus Berge sichtbar waren, d. h. auf 50 von 68 Halteplätzen, entwarf er Panoramaskizzen der umgebenden Berge, die meistens 8 Fuß lang und zum Teil farbig ausgeführt sind. Über 100 Skizzen von persischen Eingeborenentypen und 400 bis 500 Photographien, 200 Gesteinsproben und von einigen Stellen auch Fossilien hat er von dieser Reise mitgebracht, und seine Notizen umfassen gegen 1200 Manuskriptseiten. In Seistan herrschte, als der Forscher eintraf, in erschreckendem Maße die Pest. In Nasretabad war die Bevölkerung von 2500 auf wenig mehr als 300 zusammengeschmolzen; viele waren auch geflohen, so daß die Gefahr besteht, daß die Pest sich nach Westen weiterverbreitet. In einem Briefe, der vom 14. April 1906 datiert ist, kündigt Hedin seine Absicht an, in zwei Tagen von Nasretabad nach Nushki und dann weiter durch Indien nach Simla zu reisen; wohin er sich dann weiter wenden wollte, war noch ungewiß.

Zonenzeit in China. Nachdem in Japan und auf den Philippinen schon seit längerem Zonenzeit in Anwendung steht, gelangte dieselbe, wie wir den „Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien" entnehmen, im Jahre 1905 auch in China, in der britischen Kolonie Hongkong sowie in der portugiesischen Kolonie Macao zur Einführung. In China wurde seitens der kaiserlich chinesischen Seezollverwaltung hierzu die Anregung gegeben und dieses Reich zu diesem Zwecke in zwei Teile geteilt, in einen westlichen, die sogenannte

Sieben-, und in einen östlichen, die sogenannte Achtstundenzone östlich von Greenwich. Letzterer Teil umfaßt alle Provinzen Chinas zwischen $112\frac{1}{2}^0$ und $127\frac{1}{2}^0$ östl. L. v. Gr., ersterer alle Provinzen Chinas westwärts von $112\frac{1}{2}^0$ östl. L. Demzufolge wurde die Achtstundenzone insbesondere in allen Vertragshäfen an der gesamten Küste von Niu-tschwang im Nordosten bis Swatau im Süden und bis zum Jangtsehafen Hankau westwärts festgesetzt.

Ein Zwergflußpferd auf Cypern. In früheren Zeiten der Erdgeschichte haben die Riesengestalten der heutigen Flußpferde Vorläufer gehabt, die ihnen an Größe und Körpergewicht noch wenig ähnlich gewesen sind. Eine Engländerin, Dorothea Bate, die mit großem Eifer auf den Inseln Cypern und Kreta Höhlenforschungen vorgenommen hat, ist auf Cypern vor einiger Zeit auf Knochenreste ausgestorbener Tiere gestoßen, die ein großes wissenschaftliches Interesse gefunden haben. Die merkwürdigste Entdeckung war aber die eines vollständigen Skelettes von einem Zwergflußpferd. Es ist gelungen, die einzelnen Knochen wieder richtig zusammenzusetzen, so daß das Skelett jetzt eine Hauptsehenswürdigkeit der paläontologischen Galerie des Londoner Naturhistorischen Museums bildet. Das Tier stellt weitaus die kleinste Art in der Familie der Flußpferde dar.

Afrika.

Der Wasserweg vom Meerbusen von Guinea zum Tsadsee. Einen neuen Beweis für die Rührigkeit, mit der die Franzosen an die Lösung von Verkehrsfragen in ihren Kolonien herangehen, bildet die Nachricht, daß demnächst Major Lenfant eine neue Expedition nach dem Schari-Gebiete unternehmen wird. Die Kosten der letzteren, die auf 170.000 Francs bemessen werden, werden von der Pariser Geographischen Gesellschaft und dem Kolonialministerium gemeinsam getragen. Lenfant soll zunächst in Brazzaville die Instruktionen des Generalkommissärs des Französischen Kongo, Gentil, in Empfang nehmen und dann alle drei Straßen, die vom Atlantischen Ozean zum Tsadsee führen, untersuchen. Bekanntlich ist die früher ausschließlich benutzte Straße zum Tsadsee über den Kongo und Ubangi für den Warentransport äußerst kostspielig. Die Beförderung einer Tonne Waren von Bordeaux bis Port Lamy beansprucht bei seiner Benutzung 2000 Francs. Der zweite Weg führt über den Niger, Benuë und Logone und beansprucht nach den Feststellungen Lenfants und Faures 50 Tage an Zeit und nur 500 Francs Transportkosten für die Tonne. Endlich sind Transportversuche in das Tsadseegebiet auf einem dritten Wege gemacht worden, der den Vorzug bietet, daß die für die Truppen bestimmten Sendungen ausschließlich auf französischem Gebiete befördert werden. Der Transport vollzieht sich auf den Flußgebieten des Senegal und Niger und durchschneidet dann die französischen Gebiete bei Zinder. Hier würde die Warenführung auf den Köpfen der Eingeborenen nicht mehr in Betracht kommen. Major Lenfant hat den Auftrag, die Bedingungen, unter denen sich die Transporte auf allen drei Straßen vollziehen würden, zu untersuchen.

Eisenbahn Abu Hammed—Kairema. Kurz nach der Eröffnung der Strecke Berber—Port Sudan (vgl. S. 332) ist eine 220 Kilometer lange Bahnlinie eröffnet worden, die Abu Hammed mit der Provinz Dongola verbindet und in Kairema endet. Sie ist wie die Strecke zum Roten Meer in sehr kurzer Zeit und mit verhältnismäßig geringen Kosten erbaut worden und wird der Erschließung des Sudans wichtige Dienste leisten.

Orkan auf Madagaskar. Die Ostküste Madagaskars ist kürzlich — wie „La France Militaire" vom 5. März 1906 aus Tananarivo mitteilt — zwischen Tamatave und Farafangana von einem verheerenden Zyklon heimgesucht worden. Der Küstenplatz Mahanaro, eine ältere französische Niederlassung, ist bis auf zwei Häuser vollständig zerstört. Eine größere Anzahl von Eingeborenen sind unter den Trümmern begraben, die meisten Europäer mehr oder weniger schwer verletzt. Der materielle Schaden ist bedeutend, die Ernte im Umkreise von 50 Kilometern vernichtet. Der Hafenplatz Mananjary südlich Mahanaro, die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, ist ebenfalls schwer heimgesucht und teilweise unter Wasser gesetzt worden. Große Verwüstungen hat der Sturm auch in der an Mananjary angrenzenden Binnenland-Provinz Fianarantsoa angerichtet.

Das Schicksal der Insel St. Helena. In der letzten Nummer der „Empire Review" bespricht Mrs. Boswell die Frage, ob Großbritannien die Insel St. Helena aufgeben will, die ihre frühere Bedeutung für den Seeverkehr längst verloren hat. Es wird darauf hingewiesen, daß im Oktober 1906 die dortige britische Garnison zurückgezogen werden wird. Zum Schutze der Bevölkerung von 4000 Personen, die dort neben den 200 britischen An-

siedlern wohnen, würden dann nur fünf Polizisten zurückbleiben, und diese sind überdies nicht einmal Weiße, sondern Neger. Die Straßen und Telephone, die bisher vom Militär in Ordnung gehalten wurden, würden vermutlich in Kürze wieder von der Bildfläche verschwinden. Wie die Sache jetzt liege, bleibe den weißen Ansiedlern weiter nichts übrig, als die Insel zu verlassen. Die Neger würden dann keine Arbeit mehr finden und schließlich werde es an dem notwendigsten Geld fehlen, um einen Gouverneur und seinen Stab zu bezahlen.

Amerika.

Erdbebenkatastrophe in Chile. Am 16. August 1906 um 7 Uhr 40 Minuten abends wurde die Stadt Valparaiso in Chile mit 150.000 Einwohnern von einem außerordentlich heftigen Erdbeben heimgesucht, welches die Hälfte der Stadt zerstörte. Wie in San Francisco brach alsbald Feuer aus, welches immer weiter um sich griff und die allgemeine Panik ungemein steigerte, so daß zahlreiche Familien die Unglücksstadt flüchtig verließen. Der Katastrophe sollen 400 Personen zum Opfer gefallen sein. Die Schiffe im Hafen sowie die Hafenanlagen selbst erlitten keinen Schaden. Es besteht die Befürchtung, daß auch die Hauptstadt Santiago schwer gelitten habe, da die telegraphische Verbindung mit ihr unterbrochen ist.

Besteigung des Aconcagua. Eine Besteigung des Aconcagua, des südamerikanischen Bergriesen, die seinerzeit ein so erfahrener und kühner Alpinist wie Prof. Paul Güßfeldt vergebens versucht hat, und die erst vor wenigen Jahren zum ersten Male dem Schotten Fitzgerald oder vielmehr seinem Führer Zurbrüggen unter großen Beschwerden gelang, ist jetzt von Dr. Stoepel, Reichert und Helbling aus Buenos Aires mit vollem Erfolge und anscheinend ohne besondere Schwierigkeit ausgeführt worden.

Die Smaragdminen von Muzo in Columbia. Es gibt nur wenige Fundstellen des echten Smaragds. Neben Neusüdwales und Queensland zeichnet sich Columbia durch besonderen Reichtum an diesem vornehmen Edelstein aus. Die dortigen Smaragdminen wurden wahrscheinlich von den Indianern noch vor Erscheinen der Spanier ausgebeutet. Letztere bauten sie auch ab, aber mit mehrfacher Unterbrechung. Am reichsten sind die Minen von Muzo im Staate Boyaca, wo die smaragdführende Schichte eine Dicke von 30 bis 60 Meter hat. In der Periode 1904/05 lieferten diese Minen eine Ausbeute von 769.000 Karat, davon waren über 262.000 Karat von erster Qualität. Vor zwei Jahrzehnten bildete die Smaragdgewinnung bei Muzo ein Monopol der Regierung; jetzt gestattet sie die Ausbeute allen, die ihr dafür eine Steuer entrichten. Diese Steuern liefern einen jährlichen Ertrag von etwa $1^1/_2$ Millionen Francs.

Polargegenden und Ozeane.

Von der Wellmanschen Nordpolexpedition. Nach einem Telegramm von der Däneninsel am 1. August 1906 ist bei der Errichtung der Ballonhäuser die erste Verzögerung der Wellmanschen Nordpolfahrt eingetreten. Der Ballon kann demnach frühestens am 20. August gefüllt sein, und wenn Wellman spätestens Anfang September aufsteigen will, verbleiben ihm nur zehn Tage für Probefahrten. Daß er in diesen Tagen die erforderliche Windstille findet, scheint ausgeschlossen. Auch ist das Gelände für Probefahrten ungünstig, denn bei Mißlingen derselben fällt der Ballon auf das Wasser oder die Felsspitzen. Trotzdem war Wellman bisher von dem gleichen Vertrauen in den Ausgang seines Unternehmens und die Leistungsfähigkeit des bisher unerprobten Ballons wie seine Mitarbeiter beseelt. Er hoffte bestimmt, die Fahrt noch in diesem Jahre anzutreten und nannte die erste Septemberwoche als spätesten Termin. Nun kam am 16. August aus Christiania die überraschende, bisher freilich noch unverbürgte Nachricht, daß Wellmann die Idee, mit dem Ballon nach dem Nordpol zu fliegen, plötzlich aufgegeben habe. Das ist jedenfalls das Klügste, was er tun kann.

Fischwanderungen der Nordsee. Die Wanderungen, das Wachstum und Alter der Fische behandelt ein von der britischen Regierung herausgegebener Bericht über Fischereiuntersuchungen in der Nordsee und in den angrenzenden Gewässern. Es wurden Fische, besonders Schollen, mit numerierten Aufschriften bezeichnet und wieder in die See gesetzt. Dabei ergab sich, daß größere Schollen in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr ausgedehnte Wanderungen unternehmen. Eine 13 Zoll lange Scholle, die am 12. Dezember 1903 auf

dem Lemangrund auf der Höhe von Lincolnshire ausgesetzt wurde, fand ein Schleppnetzfischer auf der Höhe von Winchelsea im Englischen Kanal am 23. März 1904; sie hatte also in etwas über drei Monaten mindestens eine Entfernung von 175 engl. Meilen zurückgelegt. Ein anderer gezeichneter Fisch, der am 12. August 1903 auf der Höhe der Küste von Lincolnshire ausgesetzt wurde, wurde acht Monate später in St. Andrews Bay gefunden; er hatte also 210 Seemeilen zurückgelegt. Auf der Doggerbank ist das Wachstum verhältnismäßig bedeutend größer als auf den anderen Küstengründen, und zwar beträgt das durchschnittliche Wachstum der Fische, die im Frühling dort ausgesetzt werden, im darauffolgenden Winter sechsmal so viel als das ähnlicher Fische auf den Küstengründen. Dem Alter der Fische sowie ihrem Wachstum wird besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Durch eine Prüfung der Otolithen oder Hörsteine kann das Alter der Fische bestimmt werden; diese zeigen verschiedene weiße und dunkle Ringe, die weißen werden im Frühling und Frühsommer gebildet, die dunklen im Spätsommer und Herbst.

Die Wunder der Tiefsee. Aus London wird berichtet: Die Sladen Trust-Expedition zur Erforschung des Indischen Ozeans hat eine Reihe von höchst interessanten Entdeckungen über die Wunder der Tiefsee gemacht, von denen der Professor der Zoologie in Cambridge J. Stanley Gardiner einiges mitteilt. Wichtig war vor allem die Feststellung, daß alle Riffe sich nach außen in derselben Art verlängern, wie sich am Fuße eines Gletschers eine Moräne bildet. Alle derartigen Felsmassen waren über und über mit den verschiedenartigsten Gewächsen und Tieren bedeckt. Ungeheuere Stämme schwarzer Korallen von 2 Meter Höhe — es ist dies die seltenste Art — konnte die Expedition sich verschaffen. Die Riffe, die sie feststellte, waren in der Hauptsache von weißen Korallen gebildet. Von besonderer Wichtigkeit waren auch die zahlreichen Arten von Tiefseefischen, welche die Expedition zutage förderte. Wenigstens die Hälfte davon sind anscheinend ganz neue Tierarten, die noch in keinem Lehrbuch beschrieben sind. Merkwürdige Beobachtungen konnte die Expedition über die Augen der Tiefseefische machen. Einige hatten riesengroße Augen, andere nur rudimentäre von der Größe eines Stecknadelkopfes, und eine ganze Anzahl hatte überhaupt keine Augen. In Meeren von einer Tiefe von 2500 Faden finden sich bis zu etwa 1200 Faden überall reichliche Lebewesen, schwimmende Tiere, die die Nahrung von Walfischen und Tiefseefischen bilden; bis jetzt glaubte man, daß sie diese nur nahe der Oberfläche finden. Auch eine Art Riesentintenfisch wurde aus der Tiefe heraufgeholt, ebenso Medusen und 2 Meter lange Riesensteingarneelen. Von den letzteren waren einige blind, während andere große Augen hatten; aber fast alle waren mit phosphoreszierenden Organen ausgestattet, da sie in einer Tiefe leben, in der fast völlige Finsternis herrscht. Die blinden Arten hatten jedoch sehr große Fühler, von denen einige doppelt so lang wie der ganze Körper waren.

Die Fabeltiere des Meeres. Das Institut für Meereskunde an der Berliner Universität, das im Winter 1905/06 einen Zyklus öffentlicher Vorträge veranstaltet hat, um das Verständnis für das Meer und seine Bedeutung in weitere Kreise zu verbreiten, bot u. a. dem bekannten Leipziger Zoologen Prof. Marshall Gelegenheit zu einem anregenden Vortrag über die fabelhaften Tiergestalten des Meeres. Der Gegenstand hat in erster Linie kulturhistorisches Interesse, weil er uns zeigt, wie man in früheren und frühesten Zeiten dahin gekommen ist, die Existenz derartiger Fabeltiere für glaubhaft zu halten. Die Ausstattung des Meeres mit allerlei seltsamen Tiergestalten war schon den alten Chinesen geläufig. Bei den Griechen wurden alle diese Fabelwesen in harmonischen Formen dargestellt; die nordische Phantasie gab ihnen eine den herberen Lebensbedingungen entsprechende unheimlich-gewaltige Gestalt. Eine bedeutsame Rolle spielten sie in der Vorstellung des Mittelalters; hier nahmen sie die abenteuerlichsten Formen an, und findige Köpfe kamen schon damals auf die Idee, verschiedene dieser Fabelwesen künstlich darzustellen, um aus der Leichtgläubigkeit ihrer Mitmenschen Kapital zu schlagen. Es gibt allerdings auch heute noch merkwürdig gestaltete Meeresbewohner — es sei nur an die Sirenen, die Kopffüßler, die Tintenfische erinnert — die sicherlich eine Unterlage für solche Phantasiewesen gegeben haben. Am weitesten ist die Phantasie in der Ausgestaltung der Seeschlange gegangen, die ja auch heute noch in den Köpfen naiver Beobachter spukt. Zweifellos handelt es sich bei allen derartigen Beobachtungen um Täuschungen. Nach Marshalls Ansicht ist die Vorstellung von einem schlangenartigen Ungetüm auf den Anblick von Delphinen zurückzuführen, die, in größerer Zahl hintereinander schwimmend, mit einem Teile ihres Rückens über die Meeresoberfläche hinausragen. Auch ungeheure Tangstücke oder Scharen von Meeresvögeln mögen hier und da das Auge getäuscht und die Phantasie befruchtet haben. Manche dieser phantastischen Vorstellungen reicht bis in unsere Zeit hinein; noch im Jahre 1867 hat der englische Forscher Huxley ein seltsames Tiefseewesen, den sogenannten Urschlamm, entdeckt, und erst der kürzlich verstorbene Berliner Zoologe Möbius wies nach, daß es sich um ein Kunstprodukt handelte.

Verschiedenes.

Verbreitung der Tiere durch Treibholz. In dem interessanten Aufsatze „Bäume auf hoher See" von Dr. med. Schnee in der Zeitschrift „Aus der Natur" wird erzählt, daß in der heißen Zone bei den heftigen Güssen, welchen diese Breiten in der Regenzeit ausgesetzt sind, nicht nur einzelne Bäume, sondern ganze Waldbestände fortgerissen und ins Meer gespült werden. Mit den treibenden Stämmen werden nun nicht selten Tiere in die See hinausgeführt. Höhere Tiere sind meist verloren, für Insektenlarven bilden aber schwimmende Stämme ein vorzügliches Transportmittel; sie können auf ihnen wohnen, ja vielleicht einige Monate lang reisen, ohne Schaden zu nehmen. Doch nur in seltenen Fällen werden die Lebensbedingungen des erreichten Eilandes den Ankömmlingen zusagen. Daraus erklärt sich, warum trotz der großen Menge des Treibholzes doch die Tierwelt keineswegs so gleichmäßig über die Gebiete des Indischen und Stillen Ozeans verbreitet ist; auch von den leicht zu transportierenden Insekten leben, von einzelnen Kosmopoliten abgesehen, auf jeder Insel nur relativ wenige Arten.

Deutsches Pacifickabel von Schanghai nach Yap. Die Legung des neuen deutschen Pacifickabels von Schanghai nach Yap (Karolinen) ist vollendet. Die Entfernung beträgt 3200 Kilometer. An einer Stelle liegt das Kabel 8005 Meter unter dem Meeresspiegel, die größte Tiefe, die je bisher erreicht wurde. Das Kabel bildet den Abschluß der ersten völlig nichtenglischen Telegraphenverbindung um die Welt.

Von London nach Melbourne mit der Eisenbahn. Das größte Eisenbahnprojekt der Welt, einen Schienenweg von London nach Australien zu schaffen, hat durch den Entschluß der indischen Regierung, die Tanjong Pagar Docks-Company in Singapore für 20,000.000 Mark anzukaufen, wieder einen neuen Anstoß bekommen. Von London nach Melbourne mit der Eisenbahn zu fahren, ist schließlich nicht viel weiter als von London nach Peking; dabei sind nur kurze Meeresstrecken zu überwinden, der Kanal, die Malakka- und die Sundastraße und eine kurze Überfahrt von Holländisch-Ostindien nach der australischen Küste. Natürlich steht den Ingenieuren noch eine große Aufgabe bevor, ehe diese Eisenbahn fertig sein wird, aber sie ist nicht unlösbar. Jetzt kann man von London über Ostende, Köln, Wien, Moskau und Merw nach Kuschk bis an die afghanische Grenze fahren. Dort kommt das erste wichtige Hindernis der großen Reise, denn Afghanistan ist ein Land ohne Eisenbahnen; aber es liegen bereits englische und russische Pläne zum Bau von Eisenbahnen vor, so daß sich hier keine sehr ernsten Schwierigkeiten erheben. Ist erst Afghanistan durchquert, so führt von Tschaman an der Grenze eine gute Eisenbahn nach Pischawar; von dort nach Kalkutta dauert die Fahrt nur etwa vier Tage. Fährt man von Kalkutta wenige Stunden den Ganges hinauf nach Toobkebaugra, so kann man von dort die Eisenbahn nach Tschittagong benutzen; hier kommt wieder eine Unterbrechung, denn Tschittagong ist mit Mandale nicht verbunden, aber von dem letzten Ort führt eine Eisenbahn nach dem südlich gelegenen Rangun in Unter-Birma. Hier endet die Eisenbahn wieder, aber mehrere Linien durch die malayische Halbinsel nach Singapore sind geplant. Eine kurze Überfahrt über die Straße nach Malakka würde den Reisenden nach Sumatra bringen, und hier müßte eine Eisenbahn nach dem südlichsten Ende der Insel führen. Daran schließt sich eine kurze Überfahrt nach Java, das schon von einer Eisenbahn durchquert wird. Von Java fährt man mit dem Dampfer in fünf Tagen nach Port Darwin an der Nordküste Australiens; dann müßte nur noch die Eisenbahn zwischen Port Darwin und Adelaide, der Hauptstadt von Südaustralien, vollendet werden, die nordwärts von Adelaide schon bis zu dem 700 englische Meilen entfernten Charlotte Waters und südwärts von Port Darwin zu dem etwa 100 Meilen entfernten Pine Creek reicht. Dazwischen liegt noch eine Strecke von etwa 100 Meilen, die durch das dürre, tropische Innere Australiens führt. Vorläufig ist dieses Projekt beiseite gelegt, aber wenn es zur Ausführung gelangt, würde die Durchquerung Australiens etwa fünf Tage erfordern. Es läßt sich natürlich nicht genau angeben, wieviel Zeit die Reise von London nach Melbourne, wenn sie möglich wäre, in Anspruch nehmen würde, da viel von der Beschaffenheit des Eisenbahnbaues abhängt; ungefähr würde sie 28 Tage erfordern, wenn man annimmt, daß die neu zu bauenden Strecken Schnellzugsverkehr bekommen, und daß die Dampfer direkten Anschluß an die Züge haben. Die ganze Strecke beträgt 12.150 englische Meilen, während die Seereise von London nach Melbourne nur 11,692 Meilen lang ist, mit dem schnellsten Dampfer aber 36 Tage erfordert.

Geographische und verwandte Vereine.

78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte findet vom 16. bis 22. September 1906 in Stuttgart statt, wo sie schon vor 72 Jahren getagt hat. Allgemeine Versammlungen finden am 17. und 21. September statt; in der ersten derselben wird Prof. Th. Lipps aus München über „Naturwissenschaft und Weltanschauung" sprechen, in der zweiten Hofrat A. Penck aus Berlin einen Vortrag über „Südafrika und die Sambesifälle" halten. Aus dem reichen Programm der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe teilen wir diejenigen Vorträge mit, welche für unsere Leser von besonderem Interesse sind. 1. Abteilung b) Astronomie und Geodäsie. Archenhold (Berlin): Resultate der Sonnenfinsternis-Expedition der Treptow-Sternwarte zu Burgos. Kübler (Eßlingen): Das Gleichgewichtsverhältnis der Materie zum Weltraum und die dadurch bedingte stufenweise Entwicklung. Marcuse (Berlin): Die astronomische Ortsbestimmung im Luftballon. Stechert (Hamburg): Über die Methoden der Zeit- und Breitenbestimmungen durch Beobachtung gleicher Zenitdistanzen. Sterneck (Czernowitz): Über die scheinbare Form des Himmelsgewölbes. Wellisch (Wien): Die Bestimmung der Erdgestalt durch Ausgleichung von Breitengradmessungen nach der Methode der kleinsten Produkte. — 6. Abteilung: Geophysik, Meteorologie und Erdmagnetismus. Archenhold (Treptow bei Berlin): Über Sonnenflecke und Erdströme. Börnstein (Berlin-Wilmersdorf): a) Der neuerrichtete öffentliche Wetterdienst für Norddeutschland. b) Beziehungen im täglichen Gang des Luftdrucks und der Temperatur. Krebs (Großflottbeck-Hamburg): Das meteorologische Jahr 1905/06 mit besonderer Berücksichtigung von Sturm, Hochwasser und anderen Katastrophen. de Quervain (Zürich): Über die Erforschung der Luftzirkulation in größeren Höhen der Atmosphäre. Graf Zeppelin (Stuttgart): Über motorische Luftschiffahrt. — 7. Abteilung: Geographie, Hydrographie und Kartographie. Gravelius (Dresden): Die Beziehungen zwischen Niederschlag und Abfluß. Gugenhan (Stuttgart): Der Stuttgarter Talkessel von alpinen Gletscherströmen ausgehöhlt. Haardt von Hartenthurn (Wien): Die neueren geographischen und topographischen Arbeiten auf der Balkanhalbinsel. Halbfaß (Neuhaldensleben): Die neueren Fortschritte der Seichesforschung. Hammer (Stuttgart): Über die Bestrebungen der neueren Landestopographie. — 8. Abteilung: Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Endriß (Stuttgart): Die Höhlen im Versinkungsgebiet der oberen Donau bei Immendingen—Tuttlingen. Schanzenbach (Stuttgart): Über einige beim Bau des Simplontunnels gewonnene Erfahrungen aus dem Gebiete der praktischen Geologie. Wegner (Münster i. W.): Über die Eruption des Vesuv im April 1906. — 11. Abteilung: Anthropologie, Ethnologie und Prähistorie. Bälz (Stuttgart): Zur Rasse der Japaner und Koreaner. Breitenstein (Karlsbad): Hygiene der Eingeborenen auf den drei großen Sunda-Inseln. Herrmann (Budapest): Die Armenier in Ungarn. Vosseler (Stuttgart): Spuren alter Negerniederlassungen in Amani (Ostusambara). Würth (München-Thalkirchen): Rasse der Japaner.

Bergverein Tsingtau. In Tsingtau im deutschen Pachtgebiet von Kiautschou besteht seit 1899 ein Bergverein, der dem Deutschen und Österreichischen Alpenverein angeschlossen ist und die wissenschaftliche und praktische Erschließung der Berge des Schutzgebietes nach Kräften zu fördern bestrebt ist. Vorsitzender ist Oberrichter Dr. Crusen. Dem vor kurzem erschienenen Jahresbericht ist zu entnehmen, daß der Verein am 1. Jänner 1906 bereits 171 Mitglieder zählte. Der Bericht enthält auch einen Beitrag über die Flora des Lauschа. An praktischen Leistungen sind verschiedene Wegeverbesserungen und Neueinrichtungen zu verzeichnen.

Italienische Geographische Gesellschaft. Die Italienische Geographische Gesellschaft in Rom hat beschlossen, dem Herzog der Abruzzen für die Besteigung des Ruwenzori die goldene Medaille zu verleihen.

Vom Büchertisch.

Fünfstellige mathematische und astronomische Tafeln. Zum Gebrauche für Mathematiker, Astronomen, Geographen und Seeleute. Von Dr. Fr. Bidschof und A. Vital. Stereotypausgabe. Wien und Leipzig. Franz Deuticke.

Bei der Herausgabe dieser neuen Sammlung waren die Autoren bestrebt, ein gemeinsames Band um die verschiedenen Zweige jener Disziplinen zu schlingen, in deren Bereichen die ausübende Rechenkunst infolge ihrer zwischen der lehrenden mathematischen Theorie und der Praxis des Lebens vermittelnden Stellung eine so hervorragende Rolle spielt. Auch trachteten sie, innerhalb der vorgesteckten Grenzen die möglichste Vollständigkeit zu erreichen, so daß bei Benutzung der Sammlung die Verwendung eines anderen tabularen Behelfes in der Regel nicht notwendig werde. Wir sind der Ansicht, daß die Herausgeber der Tafeln ihren Zweck erreicht und sich den Dank der rechnenden Astronomen, Geographen und der Seeleute redlich verdient haben. Es würde uns zu weit führen, auf den reichen Inhalt der Sammlung näher einzugehen, allgemein möchten wir hier, mit Rücksicht auf den Charakter unserer „Rundschau", nur bemerken, daß der Geograph in derselben alle jene Tafeln findet, die er für die Zeit- und Ortsbestimmung braucht. In bezug auf die technische Ausführung wäre zu sagen, daß die Tafeln gut übersichtlich ausgestattet wurden, so daß die Auffindung der Stellen des Buches, welche benutzt werden sollen, und die Entnahme der gesuchten Werte ohne jede Schwierigkeit erfolgen kann. Mehrfach sind auch die zur Verwendung kommenden Rechnungsvorschriften am Fuße der betreffenden Seiten gegeben worden. Am Schlusse des Buches findet man eine Sammlung von Formeln und Formelsystemen aus der mathematischen Geographie und Astronomie, welche an Inhalt und Umfang manche ähnliche Anhänge von Tafelwerken übertrifft und dem Geographen wie dem Nautiker in kurzer und präziser Weise die bezüglichen Rechnungsvorschriften bietet. Unter anderem finden wir in dieser Sammlung eine Anweisung für die Zeitbestimmung durch Beobachtungen am Passage-Instrument, für die Bestimmung der Pole nach Horvebow-Talcott und durch Beobachtung von Sterndurchgängen im ersten Vertikal usw. Die Ausstattung des Buches ist eine recht schöne und gereicht der bekannten Verlagsbuchhandlung zur Ehre. E. G.

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. In Verbindung mit seinen Kollegen Prof. Dr. H. Bleicher, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. R. Böckh, Dr. K. Büchel, Dr. A. Dullo, Prof. Dr. E. Hasse, Prof. Dr. E. Hirschberg, Dr. G. Koch, Dr. G. Pabst, Rat F. X. Pröbst, Prof. Dr. Rahts, Gemeinderat Dr. H. Rettich, E. Rosenberg, Dr. H. Schöbel, Stadtbeirat Dr. S. Schott, Dr. K. Seutemann, Prof. Dr. H. Silbergleit, Dr. K. Singer, Bürgermeister Suay, E. Tretau, Beigeordneter Dr. O. Wiedfeldt und K. Zimmermann herausgegeben von Prof. Dr. M. Neefe, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt Breslau. 13. Jahrgang. Breslau 1906. Verlag von Wilh. Gottl. Korn. (XII, 483 S.) 14 Mark 50 Pfennige.

Der 13. Jahrgang des „Statistischen Jahrbuches deutscher Städte" zeigt im allgemeinen den gleichen Inhalt wie seine Vorgänger, indem von 28 Abschnitten nur zwei (über Kleinwohnungswesen und Produktivgenossenschaften) neu sind, die übrigen aber schon früher bestanden. Noch immer ist die erwünschte Übereinstimmung des statistischen Materials bezüglich der einzelnen Städte nicht erreicht, wodurch eine Ungleichmäßigkeit der verschiedenen Abschnitte entsteht. Zeitlich entsprechen die Angaben vorwiegend dem Jahre 1902, doch finden sich auch solche für die Jahre 1903, 1904 und 1905. Der neue Abschnitt über das „Kleinwohnungswesen" behandelt den Bau von Kleinwohnungen in eigener Regie der Städte, durch Genossenschaften, gemeinnützige Baugesellschaften, gemeinnützige Vereine, Stiftungen, den Staat und private Arbeitgeber. Aus dem Abschnitt über „Produktivgenossenschaften", entnehmen wir, daß solche am 1. Jänner 1905 im Deutschen Reiche 23.221 mit 3,409.871 Mitgliedern bestanden. Noch wollen wir aus dem reichen Inhalte des Jahrbuches einiges über die Entstehungsursachen der Brände im Abschnitte „Feuerlöschwesen" herausheben. Im Jahre 1902 ereigneten sich in 55 deutschen Städten 17.380 Brände, von denen nur 64 durch Blitzschlag entstanden. Hiervon entfallen merkwürdigerweise 11 auf Barmen, 7 auf Berlin, je 6 auf Chemnitz und Dortmund, je 5 auf Düsseldorf und Leipzig; in 34 Städten kamen durch Blitzschlag verursachte Brände überhaupt nicht vor.

Anleitung zu geologischen Aufnahmen. Von Archibald Geikie, Generaldirektor der Geological Survey of Great-Britain and Ireland. Mit 86 Abbildungen im Text und einem Geleitwort von Prof. V. Hilber. Deutsch von Karl v. Terzaghi. Mit Genehmigung des Verfassers. Wien und Leipzig 1906. Franz Deuticke. (XII, 152 S.)

Die mustergiltigen kleinen englischen Hand- und Lehrbücher der Naturwissenschaften, welche, von hervorragenden Fachmännern verfaßt, so anregend in England gewirkt haben, da sie vor allem zur Selbstbeobachtung anleiten, verdienen alle durch Übersetzungen auch dem deutschen Volke zugänglich gemacht zu werden. Die vorliegende „Anleitung zu geologischen Aufnahmen" von Geikie gehört zu den erwähnten Büchern. Sie ist aber nicht einfach übersetzt, sondern unseren Verhältnissen entsprechend umgearbeitet worden, da es notwendig schien, auch das Karstphänomen zu besprechen, den Glazialerscheinungen einen breiteren Raum zu gönnen und zahlreiche englische Beispiele durch näherliegende zu ersetzen. Möge das Buch auch bei uns so erfolgreich wirken wie in England.

Versuch einer Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie. Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia legendi an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, vorgelegt von Dr. Alois Kraus, Oberlehrer an der städtischen Handelslehranstalt. Frankfurt a. M. 1905. J. D. Sauerländers Verlag. (VIII, 103 S.) 2 Mark 40 Pfennige.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Handels- und Wirtschaftsgeographie, obwohl dieselbe bis in die Merkantilzeit zurückreicht, nur wenig in wissenschaftlichem Sinne gepflegt wird und die Mehrzahl der einschlägigen Lehrbücher in bezug auf Methoden sehr unsicher und schwankend sind. Dieser Unsicherheit zu begegnen, sucht Dr. Kraus die historische Grundlegung für die Entwicklung der Handels- und Wirtschaftsgeographie von ihren Anfängen bis zur Gegenwart zu gewinnen. Mit Benutzung einer umfangreichen Literatur löst er seine Aufgabe derart, daß seine Arbeit als ein wichtiger Beitrag zur Methodik der angewandten Geographie zu bezeichnen ist.

Osterode in Ostpreußen. Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Amtes von Johannes Müller. Mit Abbildungen. Osterode in Ostpreußen bei Hermann Riedel. 1905. (XII, 542 S.) 3 Mark 75 Pfennige.

Osterode in Ostpreußen, um 1270 entstanden, wurde von sächsischen Ansiedlern gegründet, welche aus der mitteldeutschen Heimat den Namen auf die neue Niederlassung übertrugen. Es hat sich langsam entwickelt und zählte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wenig über 2800 Bewohner. Ist auch die Einwohnerzahl in den folgenden fünf Jahrzehnten auf 13.200 gewachsen, so ist Osterode doch heute noch eine kleine Stadt. Es blickt aber auf eine ereignisreiche Geschichte zurück und diese hat der Gymnasialoberlehrer Dr. Joh. Müller in Danzig in einem größeren heimatkundlichen Werke sorgfältig und eingehend auf Grund der Quellen und Urkunden geschildert, wobei er auf den Zusammenhang mit der weiteren Landesgeschichte stets mit Geschick Bedacht nahm. Auch das topographische und statistische Moment kommen entsprechend zur Geltung, so daß sein Buch als Heimatskunde volle Anerkennung verdient.

Beiträge zur Kenntnis des Orients. II. Band. Erste Abteilung. Jahrbuch der Münchner Orientalischen Gesellschaft. 1904/05. Herausgegeben von Dr. jur. et phil. Hugo Grothe. Halle a. S. 1905. Gebauer-Schwetschke Druckerei und Verlag m. b. H. (219 S.) 5 Mark.

Die „Beiträge zur Kenntnis des Orients" enthalten in der ersten Abteilung des zweiten Bandes folgende von bewährten Fachmännern bearbeitete Aufsätze: Dr. Brandenburger, „Russisch-Asiatische Verkehrsprobleme", mit Karte; Prof. Conrady, „8 Monate in Peking"; Prof. Jacob, „Die Wanderung des Spitz- und Hufeisenbogens"; Privatdozent Dr. Wirth, „Ostwestliche Urwanderungen"; Prof. Hartmann, „Das neue Arabien"; Privatdozent Dr. Hell, „Die inneren Feinde des jungen Islam"; Prof. Günther, „Die geographische Erschließung Japans"; Prof. v. Berlepsch-Valendas, „Das künstlerische Leben der Japaner"; Dr. Menzel, Mehmed Tevfiqs „Ein Jahr in Konstantinopel" (Khathane); Grothe, „Marokko im Lichte der jüngsten deutschen Forschung und Literatur"; Literaturrundschau. Die Beiträge sind allen, welche für die Kenntnis des Orients Interesse hegen, bestens zu empfehlen.

Reise- und Kriegsbilder von Deutsch-Südwest-Afrika. Aus Briefen des am 9. April 1904 bei Onganjira gefallenen Dr. jur. Burkhardt Freiherrn v. Erffa. Fünftes und sechstes Tausend. Mit 43 Abbildungen und Bildnissen. Halle a. S. 1905. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. (85 S.) 2 Mark.

Kaum 25 Jahre alt, ist Dr. Freiherr v. Erffa als Held im Kampfe gegen die aufständischen Herero gefallen. Mit Urlaub hatte er eine einjährige Studienreise nach Deutsch-Südwest-Afrika unternommen und trat, als der Aufstand daselbst immer bedrohlichere Dimensionen annahm, als Reservist in die Reihen der Kämpfer. Die Briefe an seine Angehörigen wurden zu einem ungemein lesenswerten Buche vereint, welches die Erlebnisse und Beobachtungen Erffas lebendig und wahrheitsgetreu schildert. Auch sein

Urteil macht Eindruck. Man lese z. B. über die Zustände in der Kolonie: „Was ist hier im Land überhaupt alles reparaturbedürftig! Es wird ja sehr viel geschimpft, aber auch mit sehr viel Grund. Was ist hier an Geld verschwendet worden, Millionen!“

Illustrierter Führer an der Nördlichen Adria und ihren Zugangslinien von München und von Wien nebst einem Anhange mit kurzgefaßtem Führer für die dalmatinischen Städte, die Inseln des Quarnero, den Gardasee und Mailand von Josef Rabl. Mit 34 Illustrationen und 4 Karten. (A. Hartleben's Illustrierter Führer Nr. 58.) Wien und Leipzig 1907. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 286 S.) Geb. 5 K = 4 Mark 50 Pfennige.

Endlich gelangt die nördliche Adria mit ihren verlockenden Reizen bei der Reisewelt zu wohlverdienter Würdigung; von Jahr zu Jahr steigert sich der Fremdenzuspruch und der Bau neuer Bahnen, die Verbesserung der Bahnanschlüsse, die stets vervollkommneten Vorkehrungen für die Bequemlichkeit der Reisenden wirken förderlich mit. Dankend wird daher jeder, der seinen Weg zu den adriatischen Gestaden zu nehmen gedenkt, einen speziellen Führer durch dieses Gebiet entgegennehmen, um so mehr, wenn dieser einen so bewährten Reiseschriftsteller wie J. Rabl zum Verfasser hat. Sein Reisehandbuch beschäftigt sich mit den Routen von München und Wien nach Venedig, Triest und Fiume, behandelt sämtliche Orte an der österreichischen Riviera von Grado bis Fiume, welche auf den Reisenden eine Anziehungskraft zu üben imstande sind, wendet sich dann den Istrianer Bahnen zu und schildert zum Schluß die Seefahrt nach Pola. In einem Anhang werden noch die dalmatinischen Städte, die Inseln des Quarnero, der Gardasee und Mailand entsprechend gewürdigt. Eine Neuerung in Rabls „Führer“ besteht darin, daß die einzelnen Eisenbahnlinien zunächst übersichtlich im Zusammenhang geschildert werden, worauf eine eingehendere Besprechung der einzelnen Stationen in alphabetischer Anordnung folgt. Dadurch wird der Reisende in den Stand gesetzt, während der Bahnfahrt sich über die befahrene Route rasch zu orientieren, wogegen er nach Wunsch näheres Detail im folgenden Abschnitt leicht findet. Es darf auch nicht übergangen werden, daß der Verfasser an mehreren Stellen in trefflichen Naturschilderungen sich ergeht; so widmet er dem Karste und seiner Höhlenwelt, dem Meere und seinem Tierleben, anderwärts dem Klima oder der Flora ausführlichere Erörterung, als man sie in einem Reiseführer zu finden gewohnt ist. Die Ausstattung des Buches mit Bildern und Karten ist lobend zu erwähnen. Von den charakteristischen Illustrationen bringen wir als Proben vier zum Abdruck (vgl. die SS. 536, 537, 544 und 545).

Die Reiseberichte über Sibirien von Herberstein bis Ides. Von Dr. Georg Henning. Sonderdruck aus den Mitteilungen des Vereines für Erdkunde zu Leipzig 1905. Leipzig 1906. Druck von C. G. Naumann. (IV, 150 S.)

Der Verfasser behandelt quellenmäßig die Reiseberichte über Sibirien von den 1549 zuerst erschienenen Kommentarien des Freiherrn Siegmund v. Herberstein an bis zu den beiden Berichten von Eberhardt Isbrand Ides und Adam Brand, Mitgliedern der russischen Gesandtschaft nach China 1692 bis 1695. Im Anschlusse hieran finden wir die völkerkundlichen Nachrichten über Sibirien bis auf Ides zusammengestellt. Darauf folgt ein Überblick über die kartographischen Darstellungen, über die Entwicklung der Kenntnis der Küsten, der Oberflächenform und der Bewässerung Sibiriens. So stellt die Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Erkundung Sibiriens dar.

Vom Steinberg zum Felsengebirg. Ein Ausflug in die Neue Welt im Jahre der Weltausstellung von St. Louis 1904 von Liborius Gerstenberger, Mitglied des bayer. Landtags und des deutschen Reichstags. Zweite illustrierte Auflage. Würzburg 1905. Kommissionsverlag der Buchhandlung V. Bauch. (IV, 292 S.) 1 Mark.

Wer eine anschauliche und humorvolle Schilderung des Lebens und Treibens auf einem Lloyddampfer lesen will, wer sich in gleicher Weise über Land und Leute in der großen nordamerikanischen Union zu belehren wünscht, der greife nach Gerstenbergers Reisebuch, das er gewiß mit stets regem Interesse und reichem Gewinn zu Ende lesen wird. Dazu kommt, daß der Preis dieses Buches unglaublich niedrig ist; damit sind kaum die 47 Bilder bezahlt, die es enthält.

Le Carte d'America di Giacomo Gastaldi. Contributo alla storia della cartografia del secolo XVI. Del Stefano Grande. Con 6 tavole. Torino 1905. Carlo Clausen Hans Rinck Succ., libraio delle LL. MM. il Re e la Regina. (IV, 167 S.) 6 Lire.

Prof. Stefano Grande widmet den amerikanischen Karten des Italieners Giacomo Gastaldi im 16. Jahrhundert, welche zusammen den ersten Atlas von Amerika darstellen, eine eingehende Untersuchung, aus der der Einfluß des Ptolomäus auf die italienische Kartographie jener Zeit hervorgeht. Beigegeben sind die verkleinerten Faksimiles der Karten von Kuba, Hispaniola, drei Erdkarten und ein westlicher Planiglob. Während die Konfiguration

Mittel- und Südamerikas schon eine gute Kenntnis derselben verrät, fällt der mangelhafte Verlauf der Flüsse, namentlich des südnördlich gerichteten Amazonenstromes auf. Die Wiedergabe der einen Erdkarte (Tafel 5) ist leider so stark reduziert, daß man die Schrift auf derselben nicht lesen kann.

Bahnbrecher des Weltverkehrs. Von Dr. Georg Biedenkapp. Berlin 1904. Gose & Tetzlaff, Verlagsbuchhandlung. (242 S.) Geb. 3 Mark.

Das Büchlein ist für Väter geschrieben, welche den Wissensdurst ihrer vielfragenden Kinder befriedigen wollen, für ihre Söhne als Erbauungsbuch, für Eisenbahn- und Postbeamte, welche den Pionieren des Verkehrswesens ihr Brot verdanken, endlich für Lehrer zur Verwertung seines Inhalts beim Unterricht. Es erzählt in anmutendem Tone die Lebensläufe folgender um die Entwicklung des Weltverkehrs verdienten Männer: James Watt, Robert Fulton, Georg Stephenson, Friedrich List, S. Th. Sömmering, Ludolf Camphausen, David Hansemann, Werner v. Siemens, Wilhelm Siemens, Nikolaus Riggenbach, Philipp Reis, Heinrich v. Stephan und Alfred Krupp.

Kreuz und Quer auf Madeira und den Canarischen Inseln. Nach Tagebuchskizzen niedergeschrieben von Johs. Stenzel. Berlin 1906. Verlag von Eduard Trewendt. (115 S.) 2 Mark.

Unter unmittelbarem Eindruck des Geschauten und Erlebten sind diese Tagebuchblätter von einer Reise durch Madeira und zu den Canarischen Eilanden geschrieben und erwecken in dem Leser das Verlangen, diese bevorzugten Inseln einmal selbst besuchen zu können. Dann wird das Buch auch einen sehr brauchbaren Berater und Führer abgeben. Beigefügt sind demselben drei gute Karten von Madeira, Tenerife und Gran Canaria.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Der gegenwärtige Handel der deutschen Schutzgebiete und die Mittel zu seiner Ausdehnung von A. Seidel, Direktor der Zentralstelle zur Verbreitung deutsch-kolonialer Unternehmungen. (Sammlung von Abhandlungen zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft, herausgegeben von A. Seidel. I. Band, 1. Heft.) Gießen 1905. Verlag von Emil Roth. 80 Pfennige.

Aus der Vorzeit der Erde. Vorträge über allgemeine Geologie von Fritz Frech, Breslau. Mit 49 Abbildungen im Text und auf 5 Doppeltafeln. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 61. Bändchen.) Leipzig 1905. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1 Mark, geb. 1 Mark 25 Pfennige.

Der deutsche Kulturpionier. Nachrichten aus der Deutschen Kolonialschule, für die Kameraden, Freunde und Gönner ausgegeben vom Direktor Fabarius. Witzenhausen a. d. Werra-Wilhelmshof. 5. Jahrgang 1904/05. Jahresbezugspreis 3 Mark 50 Pfennige.

Wegekarte vom Riesen- und Isergebirge mit den Farbenmarkierungen der Touristenwege. Maßstab 1 : 100.000 Schweidnitz. Verlag von Georg Brieger. 30 Pfennige.

Landeskunde der Iberischen Halbinsel. Von Dr. Fritz Regel, a. o. Professor der Geographie an der Universität Würzburg. Mit 8 Kärtchen und 8 Abbildungen im Text sowie einer Karte der Iberischen Halbinsel in Farbendruck. (Sammlung Göschen.) Leipzig 1905. G. J. Göschensche Verlagshandlung. Geb. 80 Pfennige.

Böhmisches Mittelgebirge („Böhmens Paradies") mit Eingangstouren durch das östliche Erzgebirge und die Sächsische Schweiz. Bearbeitet von B. Schlegel. Mit drei Karten und einer Routenkarte. Sonderausgabe von: Erzgebirge und Böhmisches Mittelgebirge. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Dresden 1905. Verlag von Alexander Köhler. 1 Mark 50 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 20. August 1906.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

BINDING SECT. JAN 28 1974

G
13
D4
Jg.28

Deutsche Rundschau für
Geographie

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 07 03 15 14 007 7